

ANALISA PENCURIAN TENAGA LISTRIK PADA PT. PLN (PERSERO) PANAM MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI NAÏVE BAYES

Syahtriatna¹, Rizki Novendra², Seragita Sabrina Tarigan³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning

^{1,2,3}Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015

e-mail: 1eet@unilak.ac.id, 2rizkinovendra@unilak.ac.id, 3seragitasabrina@gmail.com

Abstrak

PT. PLN Rayon Panam adalah perusahaan yang bergerak pada jasa penyedia listrik berupa Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Dimana ada tim P2TL (Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik) yang bertugas menertibkan pelanggan yang melakukan pelanggaran sulit dalam mengklasifikasikan pelanggan termasuk sasaran operasi, penyimpangan atau normal. Maka dari itu akan dibuat analisa pencurian tenaga listrik yaitu pelanggan yang termasuk kedalam klasifikasi sasaran operasi, penyimpangan atau normal untuk prediksi pelanggan PLN, analisa ini menggunakan metode Naive Bayes dan memanfaatkan aplikasi yang sudah ada yaitu Rapidminer. Hasil dari penelitian ini yaitu dari 50 data yang diuji terdapat 4 pelanggan termasuk kedalam klasifikasi sasaran operasi, 3 pelanggan penyimpangan dan 43 pelanggan masuk kedalam klasifikasi normal.

Kata Kunci: P2TL, Naive bayes, Rapidminer

Abstract

PT. PLN Rayon Panam is a company engaged in providing electricity services in the form of State-Owned Enterprises (BUMN). Where there is a P2TL (Electricity Consumption Control) team that is tasked with curbing customers who commit difficult violations in classifying customers including operational, deviation or normal targets. Therefore, an analysis of the theft of electricity will be made, namely customers who are classified as operational targets, deviations or normal for PLN customer predictions. This analysis uses the Naive Bayes method and utilizes an existing application, namely Rapidminer. The results of this study are from the 50 data tested, there are 4 customers included in the operational target classification, 3 customers deviations and 43 customers are classified as normal.

Keywords: P2TL, Naive Bayes, Rapidminer

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi digunakan untuk mempresentasikan informasi dan pengolahan pengambilan keputusan yang terkait dalam suatu perusahaan. Berbagai perusahaan menggunakan teknologi informasi untuk membantu mempermudah dalam melakukan pekerjaan. Perkembangan teknologi yang pesat mendorong suatu proses bisnis khususnya bagi perusahaan yang memiliki skala yang besar untuk menggunakan beberapa sistem informasi dalam melakukan kegiatannya yang bertujuan untuk memudahkan karyawan dalam mengolah data.

PT. PLN (persero) merupakan salah satu Badan usaha Milik Negara (BUMN) yang beregerak dalam bidang penyediaan tenaga listrik yang keberadaannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat. PT. PLN (pesero) berkewajiban untuk menyediakan tenaga listrik bagi kepentingan umum dengan tetap memperhatikan tujuan perusahaan yaitu menghasilkan keuntungan sesuai dengan Undang-Undang Nomor

19 Tahun 2003 Pasa 12 tentang Badan Usaha Milik Negara. Namun dalam usaha menghasilkan keuntungan tersebut, PT. PLN masih mengalami bebrapa kendala, salah satunya pencurian yang dilakukan oleh pelanggan PLN. Terdapat 4 jenis pencurian P2TL. Pencurian golongan I (PI), merupakan pencurian yang mempengaruhi batas tenaga, pencurian golongan II (PII), merupakan pencurian yang mempengaruhi pengukuran energi, pencurian golongan III(PIII), merupakan pencurian yang mempengaruhi batas tenaga dan mempengaruhi pengukuran energi. Sedangkan yang terahir yaitu pelanggaran golongan IV (PIV), merupakan pencurian yang dilakukan oleh bukan pelanggan.

Pencurian seperti di atas dapat menghasilkan susut, karena ada tenaga listrik yang digunakan secara cuma-cuma tanpa membayar, yang disebut sebagai energi yang hilang. Susut adalah sejumlah energi yan hilang dalam proses pengaliran energi listrik mulai dari Gardu Induk sampai dengan konsumen. Apabila tidak terdapat gardu induk , susut dimulai dari gardu distribusi sampai dengan konsumen. Susut sendiri dibedakan menjadi dua susut yang disebabkan oleh masalah *teknis* dan *non teknis*. Susut yang disebabkan oleh pencurian tenaga listrik adalah susut *non teknis*.

Pada PT. PLN Persero Panam saat ini mengalami kerugian atau susut yang disebabkan oleh pencurian tenaga listrik yang dilakukan pelanggan PLN. Penanggulangan PLN dalam upaya mengurangi terjadinya pencurian tenaga listrik yaitu dengan adanya P2TL (Penertiban Pemakaian Tenaga Listrik) yang bertugas menindak para pencuri tenaga listrik. Pada program P2TL ini masih ada beberapa prediksi yang kurang valid dalam mengelompokkan pelanggan yang melakukan pelanggaran.

Pada penelitian ini akan digunakan metode Algoritma *Naïve Bayes* untuk menyelesaikan masalah yaitu menentukan pelanggan yang termasuk pada pelanggan sasaran operasi, penyimpangan, dan normal. Karena selama ini sering terjadi kesalahan klasifikasi atau pengelompokan pelanggan termasuk kedalam pelanggaran sasaran operasi, normal atau penyimpangan. Selain menggunakan algoritma *Naïve Bayes* pada penelitian ini juga digunakan aplikasi Rapidminer untuk menguji hasil dari klasifikasi data yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* yaitu karena sebelumnya sudah melakukan perbandingan dengan metode Algoritma *K-Means Cluster* dimana Algoritma *K-Means Cluster* hanya mengelompokkan data, sedangkan Algoritma *Naïve Bayes* dapat mengklasifikasikan data sebelumnya dan memprediksi untuk di masa depan lebih akurat dan Algoritma *Naïve Bayes* yang cocok untuk penelitian ini.

Penelitian ini akan menggunakan data pelanggan PT. PLN Persero Panam untuk mengklasifikasikan pelanggan sasaran operasi, penyimpangan, dan normal, berikut pada table 1 dapat dilihat jumlah pelanggan PT. PLN Persero Panam dari tahun 2016-2020:

TABEL 1. Jumlah Pelanggan PT. PLN Persero Panam 2016-2020

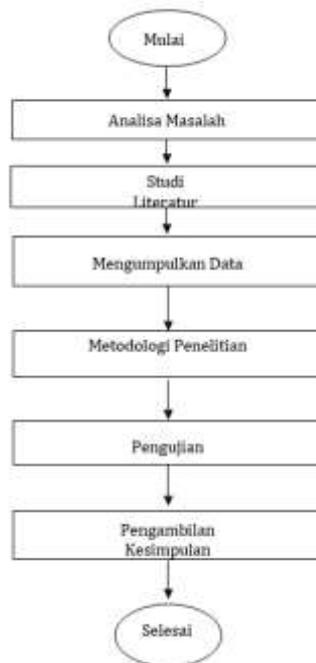
Tahun	Pelanggan PLN
Januari 2016	70.366
Januari 2017	66.870
Januari 2018	63.374
Januari 2019	61.943
Januari 2020	86.688

Pada penelitian ini penulis menguji pengguna PLN pada bulan Januari-Maret2020 sebanyak 50 pelanggan setiap bulannya, karena data yang diperbolehkan

untuk di ambil oleh PT. PLN Persero Panam hanya 50 pelanggan setiap bulannya selama 3 bulan. Adapun kerugian yang di alami oleh PLN mencapai 10 Triliun pertahun atas kegiatan sektor industri, bisnis, dan perumahan diseluruh indonesia, tercatat kerugian yang di alami PT. PLN Persero Panam mencapai 4 milyar pertahun dan terhadap pencurian tenaga listrik ini sudah di atur dalam undang-undang penertiban pemakaian tenaga listrik yaitu Pasal 167 ayat 1 KUHP.

2. METODE PENELITIAN

Tahap penelitian diperlukan agar penelitian lebih terarah dan tidak membahas yang tidak termasuk kedalam batasan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut adalah tahap tahap yang akan diterapkan dalam penelitian ini :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berikut penjelasan dari gambar 1:

1. Analisa Masalah
Menganalisis dengan mengamati permasalahan yang berhubungan dengan faktor faktor pencurian tenaga listrik. Sehingga dapat ditemukan rumusan masalah dalam penelitian.
2. Pencarian Studi Literatur
Mempelajari dan memperdalam tenaga P2TL (Penertiban pemakaian tenaga listrik) tentang algoritma Naïve Bayes. Studi literature yang didapatkan bisa berupa jurnal, buku, penelitian terdahulu tentang P2TL atau tentang Algoritma Naïve Bayes.
3. Pengumpulan Data
Pada penelitian ini data-data yang berdasarkan kejadian sebelumnya, data-data yang seperti nama pelanggan, pemakaian kwh, jam nyala listrik, hal hal yang berhubungan dengan penggunaan atau pemakaian listrik sehingga nantinya bisa menentukan variable yang akan digunakan.

4. Metodologi Penelitian

Pada tahap ini dibahas tentang Algoritma atau metode yang akan digunakan dalam penelitian, disini menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* dalam menyelesaikan masalah.

5. Analisa Data

Analisa menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* dengan Tools yang digunakan adalah Tools R. pada tahap analisi data akan ditemukan hasil dari perhitungan menggunakan *Naïve Bayes* Tersebut.

6. Pengujian

Pengujian ini menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* yang bertujuan untuk menguji keakuratan data yang sudah melalui proses klasifikasi, data yang berhasil diuji maka data tersebut dapat dipastikan keakuratan dalam mengklasifikasikan pelanggan yang masuk kedalam kriteria sasaran operasi, penyimpangan atau pun pelanggan kriteria normal.

7. Pengambilan kesimpulan

Setelah semua tahap dilewati maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Sistem

Kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat berdampak positif di berbagai bidang seperti dibidang *computer*, sejalan dengan berkembangnya teknologi *computer* yaitu perkembangan hardware dan software saat ini. Maka analisa sistem juga semakin berkembang oleh sebab itu dibutuhkan juga analisa sistem di sebuah perusahaan agar semua proses dan visi misi perusahaan berjalan sesuai dengan yang diinginkan dan dapat mengetahui dan menyelesaikan hambatan atau sebuah permasalahan dengan baik karena sudah ada analisa sistem sebelumnya.

Dengan adanya analisa pencurian tenaga listrik ini maka PT. PLN (persero) Panam dapat lebih cepat mengetahui pelanggan yang melakukan pelanggaran dan dapat mempercepat tim P2TL melakukan penindakan karena setiap pelanggan sudah ada keterangan target operasi, normal atau penyimpangan. Dan dengan menggunakan aplikasi rapidminer maka data yang dihasilkan akan lebih terjamin ke akuratan nya.

B. Rancangan Analisa Sistem

Analisa sistem yang akan dirancang yaitu analisa pencurian tenaga listrik dimana dalam analisa ini menggunakan data yang telah didapat selama penelitian pada PT. PLN (persero) Panam, data yang telah didapat akan melewati proses penghapusan data yang tidak konsisten. Data yang tidak konsisten tersebut diubah menjadi data yang konsisten. Berikut dapat dilihat pada table 2 data mentah dari PT. PLN (Persero) Panam sebagai acuan untuk analisa pencurian tenaga listrik:

Tabel 2 Data Pelanggan PT. PLN (Persero) Panam

No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	KWH	Daya
1	1821002628 54	Endang Susanti	Jl. Cipta Karya Gg Limbat ujung	9.600	R1/13 00
2	1821025757 17	Tarsikin	Jl. H. R Soebrantas Km. 10,5	4.939	B1/220 0

184 ■ Syahtriatna, Analisa Pencurian Tenaga Listrik Pada PT. PLN (Persero) Panam Menggunakan Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes

N o	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	KWH	Daya
3	1821030631 79	Ridwan	Jl. Sidomulyo Barat No 18	13.368	R1T/13 00
4	1821030631 79	Sabirin Bahar	Jl. Purwodadi Gg Kencana No 5	1.450	B1/550 0
5	1821030631 79	Paritonang	Jl. H. R Soebrantas Metropolitan KM 11	11 0	R1/130 0
6	1821030631 79	Pingkir Sigalinggin	Jl. Karya Ikhlas Gg Pangeran No 2 A	15 0	R1MT/9 00
7	1821030631 79	Mujiono	Jl. Delima Gg Serasi Raya No 4	10.506	B1/45 0
8	1821030631 79	Ermal	Jl. Kutilang Sakti Gg Kutilang 2 No 34	88 6	B2/230 00
9	1821030631 79	Fia Anggraini	Jl. Suka Karya No 34 B	38 8	R2/440 0
10	1821030631 79	Sukirman	Jl. H. R Soebrantas No. 133 C	117.640	B2/330 00
11	1821030631 79	Bugiyono	Jl. H. R Soebrantas Blok B No. 5 Panam	1.396	R1MT/9 00
12	1821030631 79	Liswana	Jl. Karya Agung No 15 A	2.887	R1T/13 00
13	1821030631 79	K. Nasution	Jl. Lobak No 8	15.897	R1M/90 0
14	1821030631 79	Rusmanto	Jl. Dharma Bakti No 89	349.782	B1/130 0
15	1821026054 26	Sugiono	Jl. H. R Soebrantas KM 9 No 03	2.666.98	B2/165 00
16	1821025333 59	Wandi Nasution	Jl. Tiga Dara No 3 B Panam	7.569	R1T/13 00
17	1821027264 24	M. Yamin	Jl. Cipta Karya No 45 A	5.672	R1M/90 0
18	1821030631 79	Darto Silaban	Jl. Sekuntum 9 Panam	78 6	B2/165 00

No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	KWH	Daya
19	182103063179	Ronal Sinaga	Jl. Taruna Perwodadi No 5 B	9.784	R1M/900
...
50	182103063179	Hadima Manalu	Jl. Garuda Sakti Km 3	128	R1MT/900

Selanjutnya dilakukan proses penggabungan data dari beberapa sumber. Data yang didapatkan untuk proses ini ada dua yaitu data jam nyala penggunaan listrik dan data pembelian token listrik. Kedua data tersebut digabungkan menjadi satu sehingga atributnya bisa saling melengkapi.

Table 3 Hasil Penggabungan Data Jam Nyala dan Data Pembelian Token

No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	KWH	Daya	Jam Nyala	Kriteria
1	182100262854	Endang Sucanti	Jl. Cipta Karya Gg Limbat ujung	9.600	R1/1300	40	>
2	182102575717	Tarsikin	Jl. H. R Soebrantas Km. 10,5	4.939	B1/2200	11	<
3	182103063179	Ridwan	Jl. Sidomulyo Barat No	13.36	R1T/1300	39	>
4	182103063179	Sabirin	Jl. Purwodadi Gg Kencana	1.450	B1/5500	18	<
5	182103063179	Paritonang	Jl. H. R Soebrantas Metropolitan KM 11	1	R1/1300	85	<
6	182103063179	Pingkir Sigalinggin	Jl. Karya Ikhlas Gg Pangeran No 2 A	1	R1MT/900	11	<
7	182103063179	Mujiono	Jl. Delima Gg Serasi Raya No 4	10.50	B1/450	44	<
8	182103063179	Ermal	Jl. Kutilang Sakti Gg Kutilang 2 No 34	8	B2/2300	79	<
9	182103063179	Fia Anggraini	Jl. Suka Karya No 34 B	3	R2/4400	11	<
10	182103063179	Sukirman	Jl. H. R Soebrantas No. 133	117.64	B2/3300	11	<
11	182103063179	Bugiyono	Jl. H. R Soebrantas Blok B No. 5 Panam	1.396	R1MT/900	44	>
12	182103063179	Liswana	Jl. Karya Agung No 15 A	2.887	R1T/1300	98	<
13	182103063179	K. Nasution	Jl. Lobak No 8	15.89	R1M/900	56	<
14	182103063179	Rusmanto	Jl. Dharma Bakti No 89	349.78	B1/1300	34	<
15	182102605426	Sugiono	Jl. H. R Soebrantas KM 9 No 03	2.666.9	B2/16500	56	>
16	182102533359	Wandi Nasution	Jl. Tiga Dara No 3 B	7.569	R1T/1300	45	<
17	182102726424	M. Yamin	Jl. Cipta Karya No 45 A	5.672	R1M/900	77	<
18	182103063179	Darto	Jl. Sekuntum 9 Panam	7	B2/16500	12	<

19	1821030 63179	Ronal Sinaga	Jl. Taruna Perwodadi No 5	9.784	R1M/9 00	12	<

50	182103 063179	Hadima Manalu	Jl. Garuda Sakti Km 3	1	R1MT/9 00	5	<

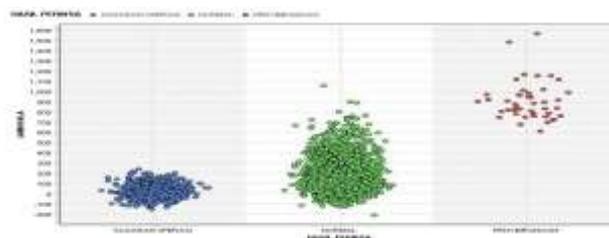
Pada tabel diatas, menunjukkan hasil yaitu data jam nyala penggunaan listrik dan data pembelian token listrik. Dilakukan penggabungan, setelah itu dalam satu tabel memiliki atribut jam nyala dan pembelian token listrik, agar semua atribut yang dibutuhkan bisa berada di satu tabel yang sama. Selanjutnya penyeleksian data, ada data yang bisa digunakan data data yang tidak bisa digunakan. Namun pada data yang digunakan pada penelitian ini tidak memiliki atribut tentang jam nyala listrik yang digunakan oleh pelanggan PLN selama satu bulan, daya adalah besarnya daya yang digunakan, KWH adalah besarnya energi yang digunakan, dan kriteria adalah atribut mengenai jarak waktu berapa lama pembelian token yang dilakukan pelanggan PLN terakhir kali. Semua itu adalah atribut yang diperlukan dalam proses pembuatan hasil pelanggan yang termasuk kedalam klasifikasi sasaran operasi, penyimpangan atau masuk ke dalam klasifikasi normal.

Clustering adalah metode pembagian data kedalam kelompok dengan objek yang serupa. Setiap kelompok atau cluster terdiri dari objek yang serupa atau sejenis namun berbeda antara satu kelompok dengan kelompok lainnya. Dapat dilihat pada gambar tersebut bahwa atribut jam nyala memiliki tipe data numerik, sedangkan atribut cluster adalah nilai dari atribut jam nyala yang telah diubah tipe datanya menjadi polinomial. Pengelompokan data menggunakan nilai $k = 3$ yang artinya dibagi menjadi 3 cluster.

Setelah dilakukan beberapa tahapan diatas maka dihasilkan data *training*. Data *training* adalah data latihan yang digunakan untuk melatih algoritma yang digunakan. Data *training* yang digunakan adalah data pemakaian listrik 50 pelanggan PT PLN (persero) Panam.

Data training yang tadi telah diolah akan digunakan untuk melatih algoritma naïve bayes. Algoritma *Naïve Bayes* dihubungkan dengan data training. Setelah algoritma *Naive Bayes* dihubungkan dengan data training, maka algoritma *naïve bayes* akan merubah parameter pada data training untuk menyesuaikan dengan data latihan. *Apply* model berguna untuk melihat plot hubungan antar atribut setelah itu dapat menerapkan model tersebut.

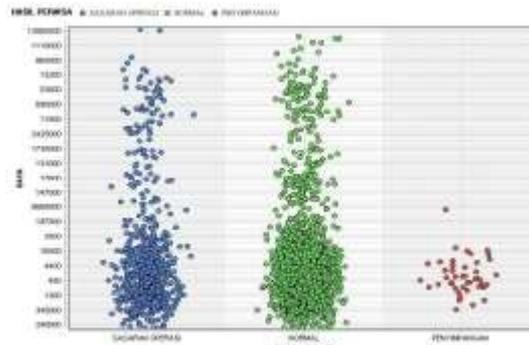
Sebelum melakukan pengujian akan dilihat plot hubungan antar atribut dengan label hasil pemeriksaan terlebih dahulu seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 2 Plot Atribut Jam Nyala dengan Label Hasil Periksa

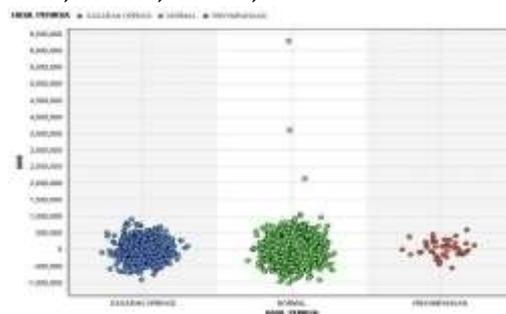
Gambar 2 menunjukkan plot antara atribut jam nyala dengan label hasil periksa. Berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa pemakaian

jam nyala dengan nilai yang rendah bisa diklasifikasikan menjadi sasaran operasi. Penggunaan yang masuk kedalam klasifikasi normal adalah pelanggan PLN dengan jam nyala sedang. Sedangkan pelanggan yang jam nyala tinggi diklasifikasikan kedalam penyimpangan.



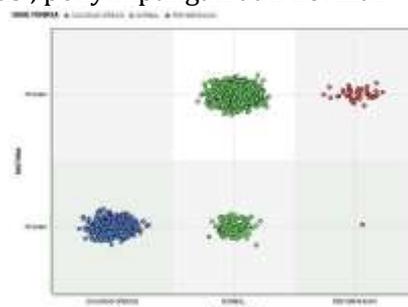
Gambar 3 Plot Atribut Tenaga dengan label Hasil Periksa.

Gambar 3 berdasarkan data yang ada menunjukkan plot atribut tenaga dengan label hasil periksa, bisa siapa saja pelanggan PLN yang masuk kedalam kriteria normal dan dengan tenaga yang berbeda. Sama dengan klasifikasi sasaran operasi yang pada gambar menunjukkan bisa siapa saja yang termasuk kedalam kriteria tersebut. Tetapi berbeda dengan klasifikasi penyimpangan ditemukan pada pelanggan dengan tenaga 450,1300, 3500, 4400, 16500, 19700, 345000.



Gambar 4 Plot Atribut KWH dengan Label Hasil Periksa

Gambar 4 menunjukkan bahwa KWH tidak berperan penting dalam pengklasifikasian pelanggan yang termasuk kedalam kategori sasaran operasi, penyimpangan atau normal, dikarenakan pada gambar 8 menunjukkan rata rata plot sama antar sasaran operasi, penyimpangan dan normal.



Gambar 5 Plot Atribut Kriteria dengan Label Hasil Periksa

Gambar 9 menunjukkan pelanggan yang melakukan pembelian token kurang dari 6 bulan dan pelanggan yang membeli token lebih dari 6 bulan, kriteria sasaran operasi yaitu pada pelanggan yang melakukan pembelian token lebih dari 6 bulan dan kriteria normal bisa terjadi kepada pelanggan yang melakukan pembelian token kurang ataupun lebih dari 6 bulan.

C. Hasil Pembahasan

Menguji data testing menggunakan algoritma, setelah itu dimasukkan ke dalam proses menggunakan data testing tersebut menggunakan algoritma naïve bayes.

Tabel 4 Data Testing yang digunakan Dalam Proses

No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	KWH	Daya	Jam Nyal	Kriteri
1	182100262854	Endang Susanti	Jl. Cipta Karya Gg Limbat ujung	9.600	R1/1300	40	>6
2	182102575717	Tarsikin	Jl. H. R Soebrantas Km. 10,5	4.939	B1/2200	119	<6
3	182103063179	Ridwan	Jl. Sidomulyo Barat No 18	13.368	R1T/1300	39	>6
4	182103063179	Sabirin Bahar	Jl. Purwodadi Gg Kencana No 5	1.450	B1/5500	188	<6
5	182103063179	Paritonang	Jl. H. R Soebrantas Metropolitan KM 11	11	R1/1300	85	<6
6	182103063179	Pingkir Sigalinggin	Jl. Karya Ikhlas Gg Pangeran No 2 A	15	R1MT/900	115	<6
7	182103063179	Mujiono	Jl. Delima Gg Serasi Raya No 4	10.506	B1/450	445	<6
8	182103063179	Ermal	Jl. Kutilang Sakti Gg Kutilang 2 No 34	88	B2/23000	79	<6
9	182103063179	Fia Anggraini	Jl. Suka Karya No 34 B	38	R2/4400	110	<6
10	182103063179	Sukirman	Jl. H. R Soebrantas No. 133 C	117.640	B2/33000	112	<6
11	182103063179	Bugiyono	Jl. H. R Soebrantas Blok B No. 5 Panam	1.396	R1MT/900	44	>6
12	182103063179	Liswana	Jl. Karya Agung No 15 A	2.887	R1T/1300	98	<6
13	182103063179	K. Nasution	Jl. Lobak No 8	15.897	R1M/900	56	<6
14	182103063179	Rusmanto	Jl. Dharma Bakti No 89	349.782	B1/1300	345	<6
15	182102605426	Sugiono	Jl. H. R Soebrantas KM 9 No 03	2.666.982	B2/16500	56	>6
16	182102533359	Wandi Nasution	Jl. Tiga Dara No 3 B Panam	7.569	R1T/1300	45	<6
17	182102726424	M. Yamin	Jl. Cipta Karya No 45 A	5.672	R1M/900	77	<6
18	182103063179	Darto Silaban	Jl. Sekuntum 9 Panam	78	B2/16500	126	<6
19	182103063179	Ronal Sinaga	Jl. Taruna Perwodadi No 5 B	9.784	R1M/900	122	<6
...
50	182103063179	Hadima Manalu	Jl. Garuda Sakti Km 3	12	R1MT/900	5	<

Tabel 5 Hasil Pengujian

No	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Prediction (Hasil Operasi)	Confidence (Sasaran operaso)	Confidence (Normal)	Confidence (Penyimpangan)
1	18210026285	Endang Susanti	Sasaran Operasi	1,00	0,791	0,209
2	18210257571	Tarsikin	Normal	0	0,890	0,110
3	18210306317	Ridwan	Sasaran Operasi	1,00	0,998	0,002
4	18210306317	Sabirin Bahar	Normal	0	1,000	0
5	18210306317	Paritonang	Normal	0	1,000	0
6	18210306317	Pingkir Sigalinggin	Normal	0	0,885	0,115
7	18210306317	Mujiono	Normal	0	0,995	0,005
8	18210306317	Ermal	Normal	0	0,799	0,201
9	18210306317	Fia Anggraini	Normal	0	0,934	0,066
10	18210306317	Sukirman	Normal	0	0,844	0,156
11	18210306317	Bugiyono	Sasaran Operasi	1,00	0	0
12	18210306317	Liswana	Normal	0	0,885	0,115
13	18210306317	K. Nasution	Penyimpangan	0	0	1
14	18210306317	Rusmanto	Normal	0	0,896	0,104
15	18210260542	Sugiono	Sasaran Operasi	1,00	0	0
16	18210253335	Wandi Nasution	Penyimpangan	0	0	0
17	18210272642	M. Yamin	Normal	0	0,857	0,143
18	18210306317	Darto Silaban	Normal	0	0,799	0,201
19	18210306317	Ronal Sinaga	Normal	0	0,834	0,166

50	18210306317	Hadima Manalu	Penyimpangan	0	0,000	1,000

Jadi implementasi adalah dari 50 data *training* yang ada, dihasilkan klasifikasi sebagai berikut, ada 3 pelanggan yang masuk ke dalam klasifikasi sasaran operasi, 4 pelanggan masuk ke dalam klasifikasi penyimpangan, dan 43 pelanggan masuk ke dalam klasifikasi normal.

4. KESIMPULAN

Bayes dapat menyelesaikan masalah yang dalam menentukan kriteria pelanggan berupa klasifikasi pencurian yang dilakukan pelanggan PLN termasuk kedalam klasifikasi sasaran operasi, normal atau penyimpangan. Menggunakan Algoritma klasifikasi Naïve Bayes maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu dari 50 data yang diuji terdapat 4 pelanggan termasuk kedalam klasifikasi sasaran operasi, 3 pelanggan penyimpangan dan 43 pelanggan masuk kedalam klasifikasi normal. Dikarenakan selama ini sering terjadi kekeliruan pelanggan masuk kedalam klasifikasi sasaran operasi, penyimpangan atau normal maka analisa ini dapat membantu pengklasifikasian pelanggan sesuai dengan jam nyala listrik dan pembelian token.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah Rabbil 'alamin, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah subhanahu wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam dipersembahkan pada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wasallam, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian ini. Pada proses pembuatan Penelitian ini, banyak sekali bantuan yang telah diberikan oleh tempat penelitian serta tim peneliti. Maka dari itu penulis mengucapkan ribuan terimakasih atas bantuan sehingga penelitian ini dapat selesai pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bustami, "Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Mengklasifikasikan Data," 2016.
- [2] Bustami, "Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Mengklasifikasikan Duta," *Jurnal Informatika*, vol. 8, pp. 884-898, 2014.
- [3] f. d. P. F. Handayani, "Implementasi Algoritma Naïve bayes Classifier dalam Pengklasifikasian teks otomatis Pengaduan dan Pelaporan masyarakat melalui Layanan Call Center 110," *Jurnal Teknik Elektro*, vol. 7, 2015.
- [4] R. Hayuningtyas, "penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Rekomendasi Pakaian Wanita," *Jurnal Informatika*, vol. 6, 2019.
- [5] Indrajani, "Pengantar Sistem Basis Data. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo," 2014.
- [6] G. o. d. H. K. D. Lumondo, "Identifikasi Pencurian Tenaga listrik Menggunakan Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes," *Jurnal Informatika*, 2018.
- [7] M. d. Ridwan, "Penerapan Data Mining untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier," *Jurnal EECCIS*, vol. Vol 1, pp. 59-64, 2013.
- [8] V. d. Rizqiani, "Klasifikasi Judul Buku dengan Algoritma Naïve bayes dan Pencurian Buku pada Perpustakaan jurusan teknik Elektro," *Jurnal Teknik Elektro*, vol. 9, 2017.

