

**IMPLEMENTASI GAIN RATIO PADA METODE KNN  
DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN SPAREPART  
*ELECTRONIC DI SERVICE CENTER*  
PANASONIC LHOKSEUMAWE**

**SKRIPSI**

**SAMSUL BAHRI SIAGIAN  
NIM. 0702171022**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022 M / 1443 H**

**IMPLEMENTASI GAIN RATIO PADA METODE KNN  
DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN SPAREPART  
ELECTRONIC DI SERVICE CENTER  
PANASONIC LHOKSEUMAWE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi syarat mencapai gelar sarjana

**SAMSUL BAHRI SIAGIAN  
NIM. 0702171022**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022 M / 1443 H**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp :-

Kepada Yth :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sumatera Utara Medan

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Samsul Bahri Siagian

Nomor Induk Mahasiswa : 0702171022

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : Implementasi *Gain Ratio* pada Metode KNN dalam Memprediksi Penjualan Sparepart Elektronik di Service Center Panasonic Lhokseumawe

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terimakasih.

*Wa'alaikumussalam Wr. Wb.*

Medan, 31 Januari 2022 M  
29 Jumadil Akhir 1443 H

Komisi Pembimbing :

Pembimbing I,

Samsudin, S.T., M.Kom

NIP. 197612272011011002

Pembimbing II,

Muhammad Dedi Irawan, M.Kom

NIP. 199001312019031019

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Samsul Bahri Siagian  
Nomor Induk Mahasiswa : 0702171022  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul : Implementasi *Gain Ratio* pada metode KNN dalam  
Memprediksi Penjualan Sparepart Eloktronik Di Service  
Center Panasonic Lhokseunawe.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 31 Januari 2022



Samsui Bahri Siagian

NIM. 0702171022



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Lapangan Golf, Durian Jangak, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Kode Pos 20353  
Telp. (061) 6615683 6622925, Fax. (061) 6615683  
Url: [www.saintek.uinsu.ac.id](http://www.saintek.uinsu.ac.id), E-mail: [saintek@uinsu.ac.id](mailto:saintek@uinsu.ac.id)

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nomor : B.043/ST/ST.V.2/PP.01.1/03/2022

Judul : Implementasi Gain Ratio pada Metode KNN dalam Memprediksi Penjualan Sparepart Electronic Di Service Center Panasonic Lhokseumawe  
NIM : 0702171022  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Pengaji Skripsi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS** Pada Hari/Tanggal: Senin, 14 Februari 2022.

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi UINSU

TIM UJIAN MUNAQASYAH

DETUL

(Samsudin, S.T., M.Kom.)  
NIP. 197612272011011002

Dewan Pengaji,

Pengaji I

(Suendri, M.Kom.)  
NIP. 19872082015031006

Pengaji II

Ali Ikhwan, M.Kom.  
NIB. 1100000109

Pengaji III

Samudin, S.T., M.Kom.  
NIP. 197612272011011002

Pengaji IV

(Muhammad Dedi Irawan, M.Kom)  
NIP. 199001312019031019

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sumatera Utara Medan



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN



### MOTTO

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri “  
**(QS. As Ra’d : 11).**

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memproleh selain apa yang telah diusahkannya”  
**(An Najm : 39)**

“ Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu”  
**(QS. Al-Baqarah : 45)**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain)”  
**(QS. AL-Insyirah : 6-7)**

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, Karena kepadaNyalah kami menyembah dan kepadaNyalah kami mohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terima kasihku kepada :

Bapak dan Ibuku yang selalu memberikan motivasi dan doa dalam hidupku  
Kakak, Abang dan Adikku yang selalu memberikan inspirasi dalam hidupku  
Teman-Teman Saya Sistem Informasi 2017

Terima Kasih atas Semuanya

## ABSTRAK

*Service Center* Panasonic Lhokseumawe adalah salah satu perusahaan yang berpenjualan sparepart elektronik. Perusahaan ini memiliki beberapa macam jenis sparepart elektronik yang dijual. Jika diperhatikan dalam kurun waktu belakangan ini, data penjualan *sparepart elektronik* justru mengalami penurunan, yang disebabkan karena kurangnya stok barang *sparepart* di perusahaan tersebut, maka dari itu dibutuhkan suatu prediksi penjualan *sparepart elektronik*, agar mempermudah perusahaan dalam memprediksi penjualan yang akan datang serta mempermudah perusahaan dalam menentukan penyediaan stok barang berdasarkan dari data penjualan *sparepart elektronik* terlaris. Untuk memastikan harga suku cadang elektronik yang sekarang tersedia, teknik penambangan data klasifikasi digunakan. Metode yang digunakan untuk menentukan harga suku cadang elektronik adalah Gain Ratio dikalikan dengan K-Nearest Metode tetangga. Adapun hasil implementasi pada aplikasi menunjukkan bahwa metode *Gain Ratio* dan *K-Nearest Neighbor* mampu memprediksi penjualan *sparepart elektronik* terlaris dan menentukan stok barang *sparepart electronic* pada *Service Center* Panasonic Lhokseumawe untuk kedepannya.

**Kata Kunci** : *Data mining, Gain Ratio, K-Nearest Neighbor, Electronic, PHP, Sparepart*

## ABSTRACT

Service Center Panasonic Lhokseumawe is a company engaged in the sale of electronic spare parts. This company has several types of electronic spare parts for sale. If you pay attention in recent times, sales data for electronic spare parts have actually decreased, which is caused by the lack of stock of spare parts in the company, therefore a prediction of sales of electronic spare parts is needed, in order to make it easier for companies to determine the supply of goods based on sales data. best selling electronic spare parts. To find out the best-selling electronic spare parts sales, a data mining classification technique is used. The method used to predict sales of electronic spare parts is the Gain Ratio method in the K-Nearest Neighbor method. This application is applied, and the results show that the Gain Ratio and K-Nearest Neighbor methods are able to predict the best-selling electronic spare parts sales at the Panasonic Lhokseumawe Service Center.

**Keywords** : *Data mining, Gain Ratio, K-Nearest Neighbor, Electronic, PHP, Spare Parts*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillahi irabbil'alamin, segala puja puji syukur kehadirat Allah SWT, sebab atas segala rahmat serta karunia-Nya, penulis dalam hal penelitian ini dapat dimudahkan serta dilancarkan dalam hal menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi *Gain Ratio* Pada Metode *K-Nearest Neighbor* Dalam Memprediksi Penjualan *Sparepart Elektronic* Di *Service Center* Panasonic Lhokseumawe”. Penelitian ini Penulis menyadari pada proposal skripsi ini masih memiliki kekurangan yang mana kiranya akan diperbaiki berdasarkan kritik serta saran yang di berikan dan juga Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu serta memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
2. Bapak Dr. Mhd. Syahnar, M.A selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Samsudin, S.T., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera serta dosen pembimbing I penulis, yang telah membantu dalam memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penulisan proposal skripsi ini.
4. Bapak Suendri, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi pada Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
5. Bapak Muhammad Dedi Irawan, M.Kom Selaku dosen pembimbing II penulis, yang telah membantu dalam memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penulisan proposal skripsi ini.
6. Bapak Ali Ikhwan, M.Kom selaku dosen pembimbing akademik yang banyak memberikan arahan kepada penulis.
7. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis.

8. Ibunda saya Herlina dan Ayah saya Pujianto, Kakak perempuan saya Sasmita, Abang Laki-Laki Saya Andre serta adik laki-laki saya Aldi, terimakasih atas segala dukungan, kasih sayang, dan doa yang selalu tercurah kepada saya.
9. Teman-teman seperjuangan yang banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan nikmat dan karunia kepada kita semua, dan semoga skripsi ini nantinya dapat bermanfaat kepada Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Perusahaan *Service Center* Panasonic Lhokseumawe, pembaca, serta bagi banyak masyarakat luas. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, 10 Februari 2022

Penyususn,

Samsul Bahri Siagian

NIM. 0702171022

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	i
<b>KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	ii
<b>ABSTRAK .....</b>	iv
<b>ABSTRACT .....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	5
2.1.    Sistem Informasi .....	5
2.2.    Aplikasi.....	5
2.3. <i>Gain Ratio</i> .....	6
2.4.    Klasifikasi .....	8
2.4.1.    Teknik Klasifikasi .....	8
2.5. <i>Data mining</i> .....	9
2.5.1.    Operasi <i>Data mining</i> .....	9
2.5.2.    Teknik <i>Data mining</i> .....	9
2.5.3.    Prediksi/Forecasting.....	10
2.6.    Konsep <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	10
2.6.1. <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	10

2.7.	Penjualan .....	12
2.8.	<i>Sparepart</i> .....	12
2.8.1.	<i>Electronic</i> .....	13
2.9.	<i>Service Center</i> .....	13
2.9.1.	Panasonic .....	13
2.10.	Data .....	14
2.11.	Basis Data.....	14
2.12.	<i>Knowledge Discovery in Database</i> .....	15
2.13.	PHP .....	16
2.14.	MySQL .....	18
2.15.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	21
2.16.	Penelitian Terdahulu.....	30
	<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.1.1.	Tempat Penelitian .....	33
3.1.2.	Waktu Penelitian .....	33
3.2.	Kebutuhan Sistem .....	35
3.2.1.	Perangkat Keras .....	35
3.2.2.	Perangkat Lunak .....	36
3.3.	Cara Kerja .....	36
3.3.1.	Metode Pengumpulan Data.....	36
3.4.	Jenis Data .....	37
3.5.	Metode Pengembangan Sistem .....	38
3.6.	Algoritma <i>Gain Ratio</i> dan <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	42
3.7.	Kerangka Berpikir.....	43
3.7.1.	Deskripsi Kerangka Berpikir .....	44

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1. Sejarah PT. Panasonic Gobel Indonesia.....	45
4.2. Ruang Lingkup <i>Service Center</i> Panasonic Lhokseumawe .....	46
4.3. Visi, Misi, Filosofi dan prinsip perusahaan .....	48
4.3.1. Visi dan Misi Perusahaan.....	48
4.3.2. Filosofi dan Prinsip Perusahaan.....	49
4.4. Struktur Organisasi .....	49
4.5. Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab .....	50
4.6. Analisis Sistem .....	53
4.6.1. Analisis Sistem Berjalan .....	53
4.6.2. Analisis Sistem Usulan .....	54
4.7. Tahapan Metode <i>Gain Ratio</i> .....	55
4.8. Tahapan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	66
4.9. Perancangan Aplikasi .....	69
4.10. Desain <i>Interface</i> .....	84
4.11. Implementasi Aplikasi.....	90
4.12. Hasil Pengujian.....	95
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>97</b>
5.1 Kesimpulan .....	97
5.2 Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR</b>	<b>JUDUL GAMBAR</b>	<b>HALAMAN</b>
2. 1	Metode Usulan .....	7
2. 2	Konsep Klasifikasi .....	8
2. 3	Logo Panasonic .....	14
2. 4	Tahapan Dalam KDD.....	15
2. 5	Logo Bahasa Pemrograman PHP .....	17
2. 6	Logo MySQL .....	18
2. 7	Contoh <i>Class Diagram</i> .....	25
2. 8	Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	27
2. 9	Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	29
3. 1	Kantor <i>Service Center</i> Panasonic Cabang Lhokseumawe .....	33
3. 2	Fase RUP.....	38
3. 3	Algoritma <i>Gain Ratio</i> dan <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	42
3. 4	Kerangka Berpikir.....	43
4. 1	<i>Air Conditioner Inverter</i> Panasonic.....	45
4. 2	<i>Eco Ideas</i> Panasonic.....	46
4. 3	Struktur Organisasi <i>Service Center</i> Panasonic Lhokseumawe ....	50
4. 4	Diagram Aliran Sistem Informasi Lama.....	54
4. 5	Diagram Alir Sistem Informasi Usulan.....	55
4. 6	Proses Pembobotan .....	59
4. 7	Grafik Perbandingan Prediksi .....	69
4. 8	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Data Mining Prediksi Penjualan.....	70
4. 9	<i>Diagram Aktivitas Login</i> .....	72
4. 10	<i>Diagram Aktivitas Klasifikasi atau Prediksi</i> .....	74
4. 11	<i>Diagram Aktivitas Laporan</i> .....	75
4. 12	<i>Diagram Sequence Login</i> .....	76
4. 13	<i>Diagram Sequence Dataset</i> .....	77
4. 14	<i>Diagram Sequence Gain Ratio</i> .....	78
4. 15	<i>Diagram Sequence Klasifikasi/Prediksi</i> .....	79
4. 16	<i>Diagram Sequence Laporan</i> .....	80

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>JUDUL TABEL</b>	<b>HALAMAN</b>
2. 1	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	22
2. 2	Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	23
2. 3	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	24
2. 4	Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	26
2. 5	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	28
2. 6	Penelitian Terdahulu .....	30
3. 1	Tabel Penelitian.....	34
4. 1	Produk <i>Sparepart Electronic</i> .....	47
4. 2	Tabel Data <i>Training</i> .....	56
4. 3	Transformasi Data Numeric .....	57
4. 4	Transformasi pada Kriteria Bulan.....	58
4. 5	Transformasi pada Kriteria Tahun .....	58
4. 6	Transformasi pada Kriteria Jenis Penjualan.....	58
4. 7	Hasil Perhitungan Bobot Untuk Setiap Atribut.....	64
4. 8	Dataset New Hasil Proses <i>Gain Ratio</i> .....	65
4. 9	Keterangan <i>Use Case Diagram</i> .....	69
4. 10	Tabel <i>User</i> .....	81
4. 11	Tabel <i>Training</i> .....	82
4. 12	Tabel <i>Testing</i> .....	82
4. 13	Tabel <i>Mining</i> .....	83
4. 14	Tabel Akurasi .....	83
4. 15	Tabel Pengujian/ <i>Black Box</i> .....	95

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Waktu kemunculan teknologi, ada banyak inovasi dan kemajuan yang terus berkembang sampai hari ini. Teknologi hadir untuk memberikan berbagai manfaat bagi penggunanya. Dahulu, hal ini tidak akan terjadi kemungkinan perlahan terwujud dalam hal satu-satu. Aktifitas yang banyak waktu, tenaga, dan juga biaya, kini lebih praktis dalam adanya teknologi. Dengan proliferasi teknologi, jumlah data yang disimpan berdasarkan per-database juga meningkat , menghasilkan data kehilangan. Data mining adalah teknik tunggal yang dapat digunakan untuk mengelola sejumlah besar data.

*Service Center* Panasonic Lhokseumawe ialah Perusahaan yang bergerak dibidang penjualan *sparepart electronic*. Agar tetap kompetitif, setiap produsen suku cadang menggunakan berbagai strategi untuk mempertahankan tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi. melalui penyediaan produk dan layanan unggulan. Hal inilah yang juga dilakukan oleh *Service Center* Panasonic Lhokseumawe. Jika diperhatikan dalam kurun waktu belakangan ini, data penjualan *sparepart elektronic* justru mengalami penurunan dalam penjualan *sparepart electronic*. Hal ini dapat dikaitkan dengan berbagai faktor, salah satunya adalah tujuan yang tidak cukup tepat untuk distribusi barang. sesuai dengan kebijakan yang ada. Sehingga banyaknya customer yang melakukan pembatalan secara sepihak disebabkan lamanya proses pengiriman barang *sparepart* dari gudang pusat, sehingga perusahaan mengalami suatu penurunan penjualan *sparepart elektronic*. Bila strategi penjualan yang tidak tepat dan penyediaan stok barang yang dilakukan tidak sesuai, justru perusahaan akan menghabiskan banyak waktu, dan megalami kerugian dalam penjualan *sparepart elektronic*.

Penelitian ini melakukan penelitian kepustakaan dari artikel-artikel lain yang berkait dengan tanggapan yang akan diangkat, dalam penelitian ini penulis

menggunakan metode algoritma tambahan yaitu algoritma *Gain Ratio* pada algoritma *K-Nearest Neighbor*, dimana algoritma *Gain Ratio* berguna dalam pembobotan nilai atribut di algoritma *K-Nearest Neighbor*, dengan begitu nilai akurasi yang didapatkan lebih bagus.

Berdasarkan dari permasalahan yang diatas, maka penulis membantu untuk memberikan solusi dengan mempelajari kriteria dan pola-pola atribut penjualan *sparepart elektronic* di *Service Center* Panasonic Lhokseumawe, dan mengolah histori data yang ada untuk mengembangkan aplikasi data mining berbasis web yang dapat digunakan sebagai alat untuk memprediksi hasil transaksi *sparepart electronic* serta dapat menentukan jumlah stok barang *sparepart electronic* yang akan datang. Dalam penelitian ini nantinya akan berguna untuk membantu perusahaan dalam menentukan penjualan *sparepart electronic* dan dapat juga menentukan stok barang *sparepart elektronic* berdasarkan informasi baru yang didapat dari hasil proses data mining. Hasil Output dari aplikasi data mining juga dapat digunakan oleh perusahaan sebagai alat untuk menentuan penjualan sparepart electronic di perusahaan tersebut.

Pada artikel ini, kita akan membahas metode yang akan digunakan oleh penulis saat mengembangkan data mining aplikasi. Metode itu adalah klasifikasi dengan melampaui algoritma *Gain Ratio* dengan Metode *K-Nearest Neighbour*. Penulis juga mengusulkan penelitian dengan judul "**Implementasi Gain Ratio Pada Metode K-Nearest Neighbor Dalam Memprediksi Penjualan Sparepart Elektronic Di Service Center Panasonic Lhokseumawe**".

## 1.2 Rumusan Masalah

Menurut uraian dalam pendahuluan, salah satu masalah rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Menerapkan *Gain Ratio* Pada *Metode K-Nearest Neighbour* untuk memprediksi penjualan *sparepart electronic* di Perusahaan *Service Center* Panasonic Lhokseumawe?
2. Bagaimana membangun aplikasi *data mining* dalam memprediksi penjualan *sparepart elektronic* di perusahaan *Service Center* Panasonic Cabang Lhokseumawe?

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam pembahasan ini penelitian dapat lebih jelas dan terarah dengan memberikan Batasan terhadap permasalahan yang akan diteliti dengan berfokus kepada:

1. 1. Aplikasi data mining dikembangkan menggunakan PHP dan database MySQL.
2. Prosedur yang digunakan metode *Gain Ratio* Pada algoritma *K-Nearest Neighbour*.
3. Penelitian ini hanya membahas tentang memprediksi penjualan *Sparepart elektronic* dari data penjualan tahun 2016-2021.
4. Dalam Penelitian ini data penjualan yang akan diuji ada lima jenis *sparepart elektronic* yaitu AC (*Air Conditioner*), TV (Televisi), Kulkas, Mesin Cuci, Kipas Angin, yang terdiri dari 34 macam *sparepart*.
5. Penelitian ini hanya berfungsi sebagai alat penting untuk perusahaan dalam memprediksi penjualan *sparepart elektronic* yang akan datang berdasarkan tingkat kecenderungan produk yang terlaris pada perusahaan tersebut.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sebagai hasil dari penelitian ini, ada manfaat yang dapat dicapai, seperti :

1. Implementasi Metode *Gain Ratio* Pada Metode *K-Nearest Neighbour* untuk memprediksi penjualan *sparepart electronic* di Perusahaan *Service Center Panasonic Lhokseumawe*?
2. Membangun aplikasi *data mining* dalam memprediksi penjualan *sparepart elektronic* di perusahaan *Service Center Panasonic Cabang Lhokseumawe*?

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat yang dicapai sebagai Penulis:
  - 1) Penulis dapat memahami bagaimana data mining digunakan untuk memecahkan masalah tertentu .
  - 2) Penulis juga dapat menentukan penerapan algoritma Gain Ratio Pada Metode K-Nearest Neighbour berdasarkan web.
2. Penulis adalah penulis yang dapat realisasikan ilmu yang dilakukan dalam proses pembelajaran di perkuliahan.Bagi perusahaan

- 1) Dapat membantu dan mempermudah pihak perusahaan dalam penyediaan stok perencanaan.
  - 2) Mendistribusikan informasi kepada bisnis mengenai potensi akuisisi produk elektronik.
  - 3) Mengetahui produk *elektronic* yang paling sering dibeli oleh bisnis.
3. Bagi Program Studi
- Manfaat prodi dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai sumber informasi dan referensi. untuk peneliti lain dalam rangka memfasilitasi proses menyimpulkan penelitian dan memahami fungsi mahasiswa dalam memperoleh ilmu selama periode perkuliahan.
4. Bagi Universitas
- Advantage bagi Universitas dari research ini adalah bahwa hal itu berfungsi sebagai dasar untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman baru.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, penulis meyimpulkan sebagai berikut :

1. Algoritma *Gain Ratio* telah berhasil diimplementasikan dengan algoritma *K-Nearest Neighbor* untuk memprediksi penjualan *sparepart elektronic* untuk bulan kedepannya serta dapat menentukan stok barang *sparepart electronic* kedepannya.
2. Penerapan algoritma *Gain Ratio* pada metode *K-Nearest Neighbor* pada aplikasi *data mining* membantu perusahaan *Service Center* Panasonic Lhokseumawe menentukan stok barang *sparepart elektronic*, berdasarkan data penjualan *sparepart elektronic* di perusahaan *Service Center* Lhokseumawe.
3. Keseluruhan proses pada aplikasi *data mining* yang telah dirancang telah berhasil dijalankan dan dapat difungsikan sesuai tujuan yang dicapai diawal.
4. *Service Center* panasonic Lhokseumawe telah dapat menentukan target penjualan yang akan datang serta dapat mementukan penyediaan stok barang *sparepart*, berdasarkan hasil prediksi penjualan *sparepart*.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Pada penelitian selanjutnya, sebaiknya menggunakan atribut yang lebih luas dan menambah parameter serta dataset dengan jumlah yang lebih banyak untuk mendapatkan hasil akurasi yang lebih baik.
2. Untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut, dapat menggunakan algoritma *data mining* yang berbeda dan dibandingkan hasilnya.
3. Untuk sistem pada penelitian ini masih memiliki kekurangan dalam penambahan kriteria, data hasil prediksi dan memaksimalkan hasil prediksi secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, L. P., and Supriono, S., 2019, Implementasi Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Daya Saing Produk *Elektronic* (Studi kasus DiPT. Electrolux Surabaya). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 67 (1): 62–71.
- Adli Abdillah, A. M., 2021, Model Simulasi Antrian Matchmaking Dalam Permainan Massive Online Battle Arena Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor*. *JIKOMSI*, 3 (3): 314–26.
- Aisyah, B., and Sulistyo, Y., 2016, Klasifikasi Kanker Payudara Menggunakan Algoritma *Gain Ratio*. *Jurnal Teknik Elektro*, 8 (2): 43–46. DOI: 10.15294/jte.v8i2.7713.
- Butsianto, S., and Mayangwulan, N. T., 2020, Penerapan *Data mining* Untuk Prediksi Penjualan Mobil Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 3 (3): 187–201.
- Deviyanto, A., and Wahyudi, M. D. R., 2018, Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3 (1): 1–13. DOI: 10.14421/jiska.2018.31-01.
- Dewantara, H., Santosa, P. B., and Setyanto, N. W., 2016, Perancangan Aplikasi *Data mining* Dengan Algoritma Apriori Untuk Frekuensi Analisis Keranjang Belanja Pada Data Transaksi Penjualan. *Teknik Industri*, 1 (3): 415–26.
- Fangky, and Sudibyo, T., 2020, *Pengantar Aplikasi Komputer*. Jakarta: Perbanas Institute Jakarta.
- Harahap, M., and Muliani, A., 2019, Aplikasi Sistem Pakar Bagi Pengidap Kleptomania Menggunakan Visual Basic 2008. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 1 (2): 111–17.
- Hermawati, F. A., 2015, *Data mining*. CV. AndiOffset, . Vol. 2.
- Hutami, R., and Astuti, E. Z., 2016, Implementasi Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk Prediksi Penjualan Furniture Pada CV.Octo Agung Jepara. *Universitas Dian Nuswantoro Semarang*, 3 (2): 40–51.
- Ikhwan, A., Nofriansyah, D., and Sriani, 2015, Penerapan *Data mining* Dengan Algoritma Fp-Growth Untuk Mendukung Strategi Promosi Pendidikan ( Studi kasus Kampus STMIK Triguna Dharma ). *Saintikom*, 14 (3): 211–26.

- Irawan, M. D., and Aprilla, S., 2018, Implementasi E-Arsip Pada Program StudiTeknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2 (1): 67. DOI: 10.36294/jurti.v2i1.411.
- Irawan, M. D., and Nasution, M. K. I., 2018, Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Bayes Berbasis Android (Studi kasus : Perkebunan PTPN 4 Air Batu). *Jurnal Teknologi Informasi*, 2 (1): 15. DOI: 10.36294/jurti.v2i1.403.
- Irwan Padli, M., and Lubis, S., 2016, Sistem Informasi Pengontrolan Mutu Produk Pada Pt Sc Johnson Manufacturing Medan. *Seminar Nasional Informatika*, 3 (3): 14–25. DOI: 10.13140/rg.2.1.2119.9609.
- Mardi, Y., 2017, *Data mining* : Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4.5. *Edik Informatika*, 2 (2): 213–19. DOI: 10.22202/ei.2016.v2i2.1465.
- Maulana, I., Irawan Padli Nasution, M., and Ikhwan, A., 2020, Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Menggunakan Algoritma Best First Search Pada SMP Negeri 1 Medan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53 (9): 1689–99.
- Noor, A., Imam, C., and Afif, A., 2019, Implementasi Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan Sehat Dan Bergizi. *Teknik Informatika Universitas Brawijaya*, 3 (1): 1.
- Padli, M. I., Yahfizham, Rukun, K., Ihsan, M., and Yusti, I., 2018, Sistem Manajemen Pembelajaran Awan Berbasis Perangkat Lunak Sebagai Suatu Layanan Analisis Deskriptif. *Techno.Com*, 17 (3): 252–69. DOI: 10.33633/tc.v17i3.1698.
- Panoto, A., 2017, Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbors* Untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Pada STMIK Sinar Nusantara Surakarta. *Teknologi Komunikasi*, 2 (23): 27–31.
- Putri, R. A., Armansyah, A., Furqan, M., and Sriani, 2020, Perancangan Dan Implementasi E-Learning Sebagai Akselerasi Proses Pembelajaran Dalam Peningkatan Mutu Akademik DiProdillmu Komputer Fst Uin Su Medan. *JISTech*, 5 (1): 39–48.
- Samsudin, 2018, Penentuan Penerimaan Remunerasi Dosen Dengan Rule Based Reasoning. *Journal of Materials Processing Technology*, 1 (1): 1–8.
- Siagian, S., and Adilla, M., 2021, Analisis Sistem Penjualan Pemasaran Produk

- Pada PT. Panasonic Gobel Indonesia Cabang Medan. *Jurnal Fasilkom*, 11 (1): 26–31. DOI: 10.37859/jf.v11i1.2429.
- Solichin, A., 2010, *MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir*. Wahana Komputer, . Yogyakarta: Cv. AndiOffset. Diakses: July 2, 2021.
- Suendri, 2018, Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3 (1): 1–9.
- Suwirmayanti, P., 2017, Penerapan Metode *K-Nearest Neighbor* Untuk Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Implementation of *K-Nearest Neighbor* Method for Car Selection Recommendation System. *Teknologi Informasi*, 16 (2): 120–31.
- Triase dan Samsudin, 2020, Implementasi *Data mining* Dalam Mengklasifikasikan Ukt ( Uang Kuliah Tunggal ) Pada Uin Sumatera Utara Medan. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4 (2): 370–76.
- Triase, Suendri, and Afzalena, S., 2020, Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis Web. *Jurnal Sekolah*, 4 (April): 97–106.
- Yolanda, I., and Fahmi, H., 2021, Penerapan *Data mining* Untuk Prediksi Penjualan Produk Roti Terlaris Pada PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor*. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 3 (3): 9–15.

## LAMPIRAN

### OBSERVASI DAN WAWANCARA PENELITIAN



Penulis melakukan wawancara serta observasi ke perusahaan untuk mendapatkan data dan informasi yang menjadipermasalah di perusahaan.



Dokumentasi Macam-Macam Sparepart Elektronik yang ada di perusahaan *Service Center Panasonic Lhokseumawe*



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl.Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683**

Nomor : B.671/ST.I/ST.V.2/TL.00/08/2021

16 Agustus 2021

Lampiran : -

Hal : **Izin Riset**

**Yth. Bapak/Ibu Kepala Service Center Panasonic Lhokseumawe**

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

<b>Nama</b>	: <b>Samsul Bahri Siagian</b>
<b>NIM</b>	: <b>0702171022</b>
<b>Tempat/Tanggal Lahir</b>	: <b>Kampung Yaman. kec Aek Natas.kab.labuhan Batu Utara, 20 Juni 1999</b>
<b>Program Studi</b>	: <b>Sistem Informasi</b>
<b>Semester</b>	: <b>VIII (Delapan)</b>
<b>Alamat</b>	: <b>Dusun II Kp.Yaman. Kec.Aek Natas.Kabupaten Labuhan Batu Utara Kelurahan Desa Kampung Yaman Kecamatan Aek Natas</b>

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Service Center Panasonic Lhokseumawe JL. Merdeka, No. 55 C, Panggoi, Lhokseumawe, Kota Lhokseumawe, Aceh 78124, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

***IMPLEMENTASI GAIN RATIO PADA METODE KNN DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN SPAREPART ELEKTRONIK DI SERVICE CENTER PANASONIC LHOKSEUMAWE***

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 16 Agustus 2021  
a.n. DEKAN  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan



*Digitally Signed*

**Dr. Abdul Halim Daulay, ST., M.Si**  
NIP. 198111062005011003

**Tembusan:**

- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

# Panasonic

Nomor : A.28/GDN/08/2021  
Lampiran : 1 (satu) lembar  
Perihal : Surat Balasan Izin Riset

28 Agustus 2021

Kepada Yth.  
**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Program Studi Sistem Informasi**  
**UIN Sumatera Utara**

Dengan Hormat,

Menindaklajuti Surat Permohonan Izin Riset dengan Nomor : B.671/ST.I/ST.V.2/TL.00/08/2021, dengan surat ini kami menerima dan meyediakan tempat bagi mahasiswa yang akan melaksanakan Izin Riset pada kantor kami di Service Center Panasonic Lhokseumawe (PT. Gobel Dharma Nusantara), dalam rangka peyusunan skripsi atas nama Samsul Bahri Siagian dengan judul, "**Implementasi Gain Ratio pada Metode KNN dalam Memprediksi Penjualan Sparepart Elektronik di Service Center Panasonic Lhokseumawe**".

Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami menerima dan mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di tempat kami.
2. Izin melakukan penelitian diberikan semata-mata untuk keperluan Akademik.
3. Waktu pengambilan data dilakukan sesuai kesepakatan di Service Center Panasonic Lhokseumawe (PT. Gobel Dharma Nusantara).

Demikian surat balasan ini, atas perhatian serta kerjasamanya kami ucapkan terimakasih



Lhokseumawe, 28 Agustus 2021  
Menyetujui

Dandi Muhlison  
Kepala Service



**PT Gobel Dharma Nusantara**

Jl. Medan – Banda Aceh Cunda,Muara Due, Lhokseumawe  
0645-6502479

# Panasonic

Dengan ini kami menyampaikan bahwa mahasiswa yang melakukan penelitian diperusahaan kami, sudah menerima data sesuai dengan kesepakatan dan kami menerima hasil karya dari penelitian tersebut agar bermanfaat di perusahaan kami dalam hal penjualan sparepart elektronik.

Lhokseumawe, 28 Agustus 2021

Menyetujui



Dandi Muhlisson

Kepala Service



**PT Gobel Dharma Nusantara**

Jl. Medan – Banda Aceh Cunda,Muara Dua, Lhokseumawe  
0645-6502479

# Panasonic

## FORM HASIL WAWANCARA

Narasumber : Peby Dry Hermanto  
Jabatan : Adm Spare Part  
Lokasi : Lhokseumawe

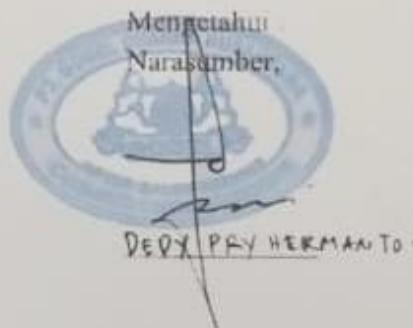
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Perusahaan PT. Service Center Panasonic Cabang Lhokseumawe bergerak di bidang apa saja?	Service center panasonic lhoksoumawe merupakan salah salah perusahaan yang bergerak di bidang service elektronik serta penjualan produk, sparepart elektronik.
2	Jenis sparepart apa saja yang di jual di Service Center Panasonic Lhokseumawe ?	Perusahaan Service Center Panasonic Cabang Lhokseumawe, melakukan penjualan produk sparepart diluar garansi dari pembelian produk, sparepart elektronik yang di jual dari 6 sparepart : <ol style="list-style-type: none"><li>1. AC ( Air Conditioner )</li><li>2. Televisi ( Television )</li><li>3. Kulkas ( Refrigerator )</li><li>4. Mesin Cuci ( Washing Machine )</li><li>5. Kipas Angin ( Fan )</li></ol> Dari 6 produk spreatpart memiliki 34 jenis Sparepart elektronik.
3	Penjualan Sparepart apa saja yang menjadi peminat masyarakat dalam perusahaan ini?	Penjualan yang menjadi minat di perusahaan, dilihat dari segi penjualan perusahaan dan dealer, dari keseluruhan penjualan yang banyak di minati terdiri dari AC, Kulkas.
4	Barang apa saja yang paling laris dalam tahun 2020	Barang paling laris dalam tahun 2020 pada produk Kulkas, pada sprapert filter.
5	Ada berapa pegawai yang bekerja di perusahaan Service Center Panasonic Cabang Lhokseumawe?	Service center panasonic cabang lhoskeumawe memiliki 7 karyawan yang mana terdiri dari 1 kepala cabang lhokseumawe, 1 kepala service, 1 administrasi, 1 helper, 1 office boy, 2 teknisi.
6	Apa harapan yang diinginkan dari perusahaan dalam penggerakan dari penjualan	Dengan meningkatkan penjualan dan pelayanan, perusahaan berharap adanya tenaga atau sistematis



PT Gobel Dharma Nusantara  
Jl. Medan – Banda Aceh Cunda,Muara Dua, Lhokseumawe  
0646-6502479

# Panasonic

	Service Center Panasonic Cabang Lhokseumawe?	untuk meningkatkan penjualan baik itu pelayanan dan penyediaan.
7	Apakah ada peningkatan penjualan di tahun 2021, dan sebaliknya di tahun 2020 terakhir?	Berdasarkan dari data dan presentasi setiap cabang, penjualan sparepart elektronik mengalami peningkatan penjualan di tahun 2021 dan penurunan di tahun 2020 dimana selisih 5% di tahunnya
8	Apakah ada ketentuan dalam penyediaan Stok barang sparepart di perusahaan ini?	Perusahaan memiliki target dan ketentuan dalam penyediaan dan penjualan semua produk di service center Panasonic cabang lhokseumawe, yang terdiri perusahaan harus melakukan peningkatan 2% setiap tahun, dan tidak mengalami penurunan 4% dalam penjualan di perusahaan. Penjualan sparepart elektronik tiap tahunnya selalu mengalami ketidakstabilan penjualan yang didasari oleh beberapa faktor SDM dan lainnya.



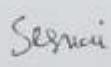
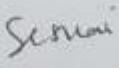
**PT Gobel Dharmma Nusantara**  
Jl. Medan – Banda Aceh Cunda Muara Dua, Lhokseumawe  
0645-6502479

# Panasonic

Nomor : A.32/GDN/11/2021  
Lampiran : 1 (Satu) Lembar  
Perihal : Keterangan Pengujian Program

Yang bertanda tangan di bawah ini,  
Nama : Dandi Muharram  
Jabatan : Ka. Service  
Lokasi : Lhokseumawe

Dengan ini kami menyampaikan bahwa mahasiswa Samsul Bahri Siagian yang melakukan penelitian di perusahaan Service Center Panasonic Cabang Lhokseumawe (PT. Gobel Pharma Nusantara), sudah menerima hasil program dan sudah melakukan pengujian sistem aplikasi, "*Implementasi Gain ratio pada Metode Knn dalam Memprediksi Penjualan Sparepart Elektronik di Service Center Panasonic Lhokseumawe*", dengan ini kami sudah menerima dan telah melakukan pengujian 1 pada tanggal 02 November 2021 dan pengujian 2 pada tanggal 23 November 2021 dari hasil karya penelitian tersebut dan sangat bermanfaat di perusahaan kami untuk seterusnya.

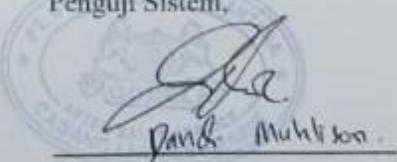
No	Skenario Pengujian	Hasil Diharapkan	Hasil Pengujian	Paraf	Kesimpulan
1	Mengisi Username Dan Password Yang Tidak Sesuai Kemudian Klik Tombol Login	Tidak Dapat Masuk Ke Dalam Sistem	Tidak Dapat Masuk Ke Dalam Sistem		
2	Mengisi Username Dan Password Yang Sesuai Dengan Level Kemudian Klik Tombol Login	Login Berhasil Dan Muncul Halaman Utama Sesuai Hak Akses User	Login Berhasil Dan Muncul Halaman Dashboard Sesuai Hak Akses User		



# Panasonic

3	Menu User (Mengelola Data User Dengan Menambah, Edit, Atau Menghapus Data)	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Perubahan Data Yang Telah Di Edit Ke Dalam Database	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Perubahan Data Yang Telah Diedit Ke Dalam Database	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
4	Menu Gain Ratio	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Melakukan Perhitungan Pembobotan Atribut, Menghasilkan Dataset Baru	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Melakukan Perhitungan Pembobotan Atribut, Menghasilkan Dataset Baru	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
5	Menu Dataset (Mengelola Dataset Dengan Menambah, Mengubah, Mengedit Database Dan Ke)	Berhasil Menyimpan Dataset, Serta Mengedit, Menghapus Ke Database	Berhasil Menyimpan Dataset, Serta Mengedit, Menghapus Ke Database	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
6	Mengklik Menu Data Training	Berhasil Dalam Menyimpan Dataset, Menghapus, Menambah, Mengedit Ke Databases	Berhasil Dalam Menyimpan Dataset, Memhapus, Menambah, Mengedit Ke Databases	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
7	Mengklik Menu Data Testing	Berhasil Dalam Menyimpan Dataset, Menghapus, Menambah, Mengedit Ke Databases	Berhasil Dalam Menyimpan Dataset, Memhapus, Menambah, Mengedit Ke Databases	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
8	Mengklik Menu Prediksi/Klasifikasi Dan Melakukan Prediksi Penjualan Sparepart	Berhasil Melakukan Prediksi Sparepart Menggunakan Klasifikasi Knn	Berhasil Melakukan Prediksi Sparepart Menggunakan Klasifikasi Knn	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
9	Mengklik Menu Laporan Penjualan Sparepart	Berhasil Menampilkan Dan Mencetak Data Penjualan Sparepart	Berhasil Menampilkan Dan Mencetak Data Penjualan Sparepart	<i>A</i>	<i>Seuai</i>
10	Logout Dari Aplikasi Dengan Mengklik Tombol Logout	Berhasil Keluar Dari Aplikasi	Berhasil Keluar Dari Aplikasi	<i>A.</i>	<i>Seuai</i>

23 November 2021  
Penguji Sistem,



Dandi Muhibbin



PT Gobel Dharmma Nusantara  
Jl. Medan – Banda Aceh Cunda, Muara Dua, Lhokseumawe  
0645-6502479

## LAMPIRAN

### PENGUJIAN SISTEM

Dosen Pengujian Sistem

Nama Sistem : Implementasi Gain ratio pada Metode Knn dalam Memprediksi Penjualan

Sparepart Elektronik di Service Center Panasonic Lhokseumawe

Nama Dosen : Adli Abdillah Nababan, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0113069201

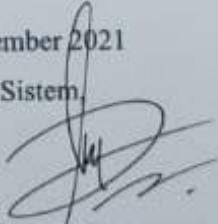
Ahli : Machine Learning

No	Skenario Pengujian	Hasil Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengisi <i>Username</i> Dan <i>Password</i> Yang Tidak Sesuai Kemudian Klik Tombol Login	Tidak Dapat Masuk Ke Dalam Sistem	Tidak Dapat Masuk Ke Dalam Sistem	<i>Sukses</i>
2	Mengisi <i>Username</i> Dan <i>Password</i> Yang Sesuai Dengan Level Kemudian Klik Tombol Login	Login Berhasil Dan Muncul Halaman Utama Sesuai Hak Akses <i>User</i>	Login Berhasil Dan Muncul Halaman Dashboard Sesuai Hak Akses <i>User</i>	<i>Sukses</i>
3	Menu <i>User</i> (Mengelola Data User Dengan Menambah, Edit, Atau Menghapus Data)	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Perubahan Data Yang Telah Di Edit Ke Dalam Database	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Perubahan Data Yang Telah Diedit Ke Dalam Database	<i>Sukses</i>
4	Menu <i>Gain Ratio</i>	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Melakukan Perhitungan Pembobotan Atribut, Menghasilkan <i>Dataset</i> Baru	Berhasil Menyimpan Data Baru Dan Melakukan Perhitungan Pembobotan Atribut, Menghasilkan <i>Dataset</i> Baru	<i>Sukses</i>

5	Menu <i>Dataset</i> ( Mengelola <i>Dataset</i> Dengan Menambah, Mengubah, Dan Mengedit Ke Database)	Berhasil Menyimpan <i>Dataset</i> , Serta Mengedit, Menghapus Ke <i>Database</i>	Berhasil Menyimpan <i>Dataset</i> , Serta Mengedit, Menghapus Ke <i>Database</i>	<i>Sukses</i>
6	Mengklik Menu Data <i>Training</i>	Berhasil Dalam Menyimpan <i>Dataset</i> , Menghapus, Menambah, Mengedit Ke <i>Databases</i>	Berhasil Dalam Menyimpan <i>Dataset</i> , Menghapus, Menambah, Mengedit Ke <i>Databases</i>	<i>Sukses</i>
7	Mengklik Menu Data <i>Testing</i>	Berhasil Dalam Menyimpan <i>Dataset</i> , Menghapus, Menambah, Mengedit Ke <i>Databases</i>	Berhasil Dalam Menyimpan <i>Dataset</i> , Menghapus, Menambah, Mengedit Ke <i>Databases</i>	<i>Sukses</i>
8	Mengklik Menu Prediksi/Klasifikasi Dan Melakukan Prediksi Penjualan Sparepart	Berhasil Melakukan Prediksi Sparepart Menggunakan Klasifikasi Knn	Berhasil Melakukan Prediksi Sparepart Menggunakan Klasifikasi Knn	<i>Sukses</i>
9	Mengklik Menu Laporan Penjualan Sparepart	Berhasil Menampilkan Dan Mencetak Data Penjualan Sparepart	Berhasil Menampilkan Dan Mencetak Data Penjualan Sparepart	<i>Sukses</i>
10	<i>Logout</i> Dari Aplikasi Dengan Mengklik Tombol <i>Logout</i>	Berhasil Keluar Dari Aplikasi	Berhasil Keluar Dari Aplikasi	<i>Sukses</i>

11 November 2021

Penguji Sistem

  
Adli Abdillah Nababan, S.Kom., M.Kom