

# Penerapan Algoritma FP-Growth Untuk Menentukan Pola Pembelian Konsumen Pada AHASS Cibadak

Satia Suhada<sup>1</sup>, Daniel Ratag<sup>2</sup>, Gunawan<sup>3</sup>, Dede Wintana<sup>4</sup>, Taufik Hidayatulloh<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri  
e-mail: [satia.shg@nusamandiri.ac.id](mailto:satia.shg@nusamandiri.ac.id)

<sup>2,3,4</sup>Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: <sup>2</sup>[danielratag539@gmail.com](mailto:danielratag539@gmail.com), <sup>3</sup>[gunawan.gnz@bsi.ac.id](mailto:gunawan.gnz@bsi.ac.id), <sup>4</sup>[dede.dwe@bsi.ac.id](mailto:dede.dwe@bsi.ac.id),  
<sup>5</sup>[taufik.tho@bsi.ac.id](mailto:taufik.tho@bsi.ac.id)

## Abstraksi

Dalam sebuah perusahaan, memperoleh laba keuntungan dan keberlanjutan kehidupan perusahaan merupakan sebuah tujuan utama. Dalam mencapai tujuannya, penjualan menjadi salah satu fungsi pemasaran yang paling penting. Semakin lama data pada transaksi penjualan akan meningkat dan termasuk seiring meningkatnya permintaan konsumen yang harus diimbangi dengan teknologi sistem informasi untuk proses penjualan dan pelaporan hasil penjualannya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola pembelian konsumen dengan salah satu algoritma asosiasi yaitu FP-Growth dengan data transaksi penjualan di PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak. Data transaksi penjualan memiliki 13 atribut dan 216 catatan. Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari hasil penjualan suku cadang, terdapat beberapa item produk yang paling banyak dijual secara simultan serta bersamaan di PT. Selamat Lestari mandiri Cibadak. Dengan algoritma FP-Growth untuk menganalisa pola pembelian konsumen sangat bermanfaat bagi perusahaan, karena PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak akan mengetahui suku cadang mana yang banyak dibeli secara simultan serta bersamaan dan membantu dalam pemesanan suku cadang pada kantor pusat.

## Abstract

*In a company, gaining profit and sustainability of the company's life is a major goal. In achieving its objectives, sales become one of the most important marketing functions. The longer the data on the sales transaction will increase and include the increasing demand of consumers who have to be balanced with information system technology for the sales process and the reporting of the proceeds. This research aims to determine the pattern of consumer purchase with one of the associated algorithm of FP-Growth with sales transaction data in PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak. The sales transaction Data has 13 attributes and 216 records. Based on research obtained from the results of the sale of parts, there are some products that are sold simultaneously in PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak. With the FP-Growth algorithm to analyze the consumer buying patterns are very beneficial for the company, because PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak will know which parts are purchased simultaneously and assist in ordering Sparepart at head office.*

**Keywords:** Association, FP-Growth, Sales, Sparepart

## 1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan teknologi informasi memberikan dampak pertumbuhan jumlah data yang cepat dan terus menerus dikumpulkan dalam sebuah basis data (Elwani, 2017). Begitu pula dengan data transaksi penjualan semakin lama akan bertambah dan semakin banyak termasuk permintaan konsumen yang terus meningkat maka harus diimbangi dengan teknologi untuk proses penjualan dan pelaporan hasil penjualannya (Junaidi,

2019). Pelaporan hasil penjualan dan data transaksi penjualan biasanya hanya digunakan sebagai arsip dan tidak diketahui manfaat ke depannya, padahal hasil penjualan tersebut dapat digunakan salah satunya untuk memprediksi permintaan barang dari konsumen (Mahmudah & Aribowo, 2014).

Agar data transaksi penjualan dapat menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis maka dibutuhkan suatu teknologi

yaitu *data mining* (Gunadi & Sensuse, 2012). Penelitian ini menggunakan algoritma FP-Growth yang merupakan salah satu algoritma asosiasi dalam *data mining*. Algoritma FP-Growth merupakan pengembangan dari metode *Apriori* sebagai salah satu alternatif untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*Frequent itemset*) dalam sebuah kumpulan data kemudian membangkitkan struktur data *Tree* atau disebut dengan *Frequent Pattern Tree (FP-Tree)* (Fajrin & Maulana, 2018).

Algoritma FP-Growth juga dapat diimplementasikan untuk menemukan pola peminjaman buku pada sebuah perpustakaan, karena dengan algoritma ini dapat menunjukkan perbandingan pola yang terbentuk dengan memasukan nilai *support* dan *confidence* yang berbeda pada data transaksi yang sama (Kadafi, 2018).

Algoritma tersebut melakukan analisis terhadap suatu transaksi penjualan pada PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak yang mana bertujuan untuk merancang strategi penjualan atau pemasaran yang efektif, selain itu analisis ini juga dapat menemukan pola pembelian produk-produk yang sering dibeli secara bersamaan atau produk yang memiliki kecenderungan muncul bersamaan dalam sebuah transaksi dari data transaksi penjualan yang pada umumnya berukuran besar (Firman, 2017).

Dalam sebuah perusahaan, memperoleh laba keuntungan dan keberlangsungan hidup perusahaan merupakan sebuah tujuan utama. Dalam mencapai tujuan, penjualan menjadi salah satu fungsi pemasaran yang berperan penting. Dampak positif dari banyaknya laba yang diperoleh, kegiatan dalam perusahaan dapat berkembang dengan baik, jumlah aktiva dan modal mengalami peningkatan serta bidang usaha dapat dikembangkan dan diperluas secara berkesinambungan (Sukrawan, Arifin, & Nurcahyawati, 2016).

*Association rules* adalah suatu proses pada *data mining* untuk menentukan semua aturan asosiatif yang memenuhi syarat minimum untuk *support* dan *confidence* pada sebuah database. Kedua syarat tersebut akan digunakan untuk *interesting association rules* dan dibandingkan dengan batasan yang telah ditentukan yaitu *support* dan *confidence* (Rusdianan & Setiyono, 2018).

Pada teknik *data mining*, asosiasi dikenal juga sebagai salah satu dasar dari

teknik *data mining* lainnya. Secara khusus, salah satu tahap analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien, yaitu analisis pola frekuensi tinggi (*frequent pattern mining*) (Fauzy, Saleh W, & Asror, 2016).

Aturan asosiasi dalam *data mining* mempunyai dua langkah proses yaitu mencari *item-set* yang sering muncul untuk menentukan minimum *support*, dan menghasilkan aturan asosiasi yang kuat dari *item-set* tersebut sehingga memenuhi untuk *minimum support* dan *minimum confidence*.

*Minimum support* adalah parameter yang digunakan dalam menentukan pola dalam *data mining* untuk menentukan statistik dari pola-pola yang signifikan. Sedangkan *confidence* adalah suatu ukuran yang menunjukkan hubungan antar dua *item* secara *conditional* (berdasarkan suatu kondisi tertentu) (Junaidi, 2019).

Algoritma *FP-Growth* merupakan pengembangan dari algoritma *apriori*, sehingga kekurangan dari algoritma *apriori* diperbaiki oleh algoritma *fp-growth*. Pada algoritma *apriori* diperlukan *generate candidate* untuk mendapatkan *frequent item sets*, tetapi untuk algoritma *fp-growth generate candidate* tidak dilakukan karena telah menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent item sets* yang disebut dengan *FP-Tree*. Dengan menggunakan *fp-tree*, maka dapat langsung mengekstrak *frequent item sets* dari *fp-tree* (Idayani, Sutardi, & Muchlos, 2017).

*FP-growth* adalah salah satu cara alternatif untuk menemukan himpunan data yang paling sering muncul tanpa menggunakan generasi kandidat. *FP-growth* membangun konstruksi data *fp-tree* yang sangat dikompresi, dan mengurangi data asli. Algoritma *fp-growth* melakukan scan database yang sama sebanyak dua kali. *Scanning database* yang pertama, kita dapat memperoleh *frequent 1-item-set*, dan *scanning database* yang kedua, kita dapat memfilter database *non-frequent item*, selebihnya *fp-tree* dihasilkan secara bersamaan (Ghozali, Ehwan, & Sugiharto, 2017).

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat enam tahapan yang dilakukan berdasarkan model

*Cross Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM) (Larose & Larose, 2015) yang terdiri dari:

1. Tahap Pemahaman Bisnis (*Business Understanding*)

Pada tahap ini ditentukan untuk penentuan tujuan dari penelitian yaitu menemukan pola berupa produk-produk yang sering dibeli bersamaan atau produk yang cenderung muncul bersama dalam sebuah transaksi dari data transaksi penjualan PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak.

2. Tahap Pemahaman Data (*Data Understanding*)

Data yang digunakan adalah data primer yang didapat dari hasil riset pada PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak. Data ini bersumber dari salah satu admin yang bekerja pada perusahaan tersebut. Data tersebut terdiri dari 13 atribut.

3. Tahap Persiapan Data (*Data Preparation*)

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data transaksi penjualan, jumlah data yang diperoleh pada penelitian ini sebanyak 216 *record* (Suryono, 2019). Data tersebut masih terdapat data anomali, oleh karena itu sebelum melakukan pemodelan perlu dilakukan *Data Preparation* meliputi; *Rename by Replacing*, mencoba melakukan pengisian *missing value*, mengubah data *numeric* menjadi *binomial*.

4. Tahap Pemodelan (*Modelling*)

Tahap ini dilakukan setelah melakukan *data preparation*, yaitu melakukan pemodelan dengan menggunakan metode asosiasi algoritma *FP-Growth*.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap model yang dihasilkan untuk mendapatkan informasi model yang akurat.

6. Tahap *Deployment*

Dari model yang telah dihasilkan maka perlu diuji dengan menggunakan data baru dan dilakukan kembali evaluasi untuk keakuratan data.

Menjelaskan kronologis penelitian, termasuk desain penelitian, prosedur penelitian (dalam bentuk algoritma, Pseudocode atau lainnya), bagaimana untuk menguji dan akuisisi data. Deskripsi dari program penelitian harus didukung referensi, sehingga penjelasan tersebut dapat diterima secara ilmiah.

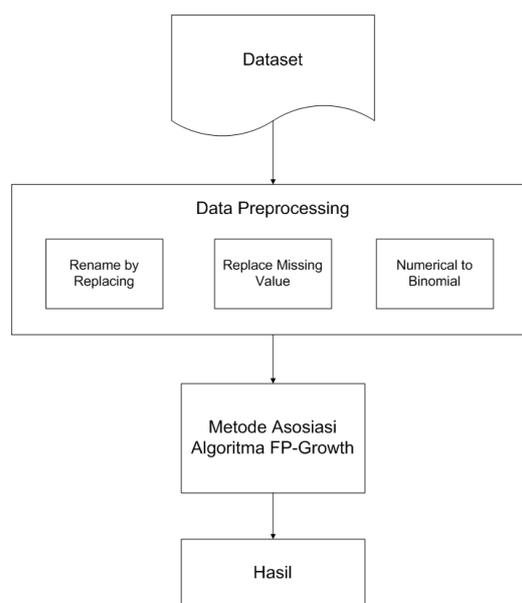
Tabel dan Gambar disajikan dalam perataan rata tengah, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Gambar 1, serta harus dikutip dalam naskah.

## 2.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, populasi merupakan data primer yang didapat dari sebuah perusahaan yaitu PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak, sedangkan teknik *sampling* yang digunakan untuk data *testing* adalah metode *simple random sampling*. Metode paling sederhana dan paling umum untuk memilih sampel, di mana sampel dipilih unit demi unit, dengan probabilitas pemilihan yang sama untuk setiap unit pada setiap undian (Singh, 2010).

## 2.3. Metode Analisis Data

Gambar 1 merupakan langkah-langkah dalam metode analisis data:



Gambar 1. Metode Analisis Data

1. Dataset

Langkah pertama yang dilakukan adalah menyiapkan dataset yang akan diteliti, lalu data tersebut disesuaikan dengan kebutuhan penelitian seperti dalam penelitian ini yaitu untuk menemukan pola pembelian pelanggan dengan menggunakan data transaksi penjualan.

2. Data Preprocessing

Tahap pertama Data Preprocessing adalah *Rename by Replacing*. Proses ini adalah menghapus bagian yang tidak

diinginkan dari nama atribut seperti *space*, tanda kurung, atau karakter yang tidak diinginkan. Tahap kedua *Replace Missing Value*. Proses ini adalah memasukkan nilai mean dari masing-masing variabel apabila *record* kosong. Tahap ketiga Numerical to Binomial. Proses ini adalah merubah nilai yang bersifat numerik menjadi binomial agar dapat diproses oleh algoritma *FP-Growth*.

3. Metode Asosiasi Algoritma FP-Growth  
Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian menggunakan metode asosiasi algoritma *FP-Growth*.

#### 4. Hasil

Hasil pengujian tersebut menghasilkan pola pembelian pelanggan terhadap barang yang terdapat pada PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara riset langsung pada sebuah perusahaan yang berada di Sukabumi yaitu PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak. Dataset diambil dari 10 produk terjual yang paling tertinggi seperti pada tabel 1:

Tabel 1. Produk Terjual Paling Tertinggi

No	No Part	Deskripsi	QTY
1	082322MBK0LN1	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE	8595
2	08294M99Z8YN1	SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE	3100
3	082322MAK0LN1	OLI MPX1 10W30 SL 0,8L IDE	1641
4	43130KZL930	BRAKE SHOE	764
5	082322MAK1LN1	OLI MPX1 10W30 SL 1L IDE	749
6	31926KRM842	SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)	748
7	08CLAH50500	HONDA M/C GENUINE COOLANT	601
8	06535GN5505	RACE STEERING KIT	573
9	22132GCC771	PIECE SLIDE	559
10	91202KVB901	OIL SEAL 20.8X52X7.5	542

Sumber: Selamat Lestari Mandiri Cibadak

Data sampel transaksi penjualan terlihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Data Sampel Transaksi Penjualan

No Transaksi	Produk
SLM.NSC.19.0063054	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
	SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE
	PIECE SLIDE
SLM.NSC.19.0063590	SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE
	SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)
SLM.NSC.19.0063031	OLI MPX1 10W30 SL 0,8L IDE
	BRAKE SHOE
	OIL SEAL 20.8X52X7.5
	HONDA M/C GENUINE COOLANT
SLM.NSC.19.0071591	BRAKE SHOE
	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
	HONDA M/C GENUINE COOLANT
SLM.NSC.19.0063037	OLI MPX1 10W30 SL 1L IDE
	SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)
	OIL SEAL 20.8X52X7.5
SLM.NSC.19.0062436	SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)
	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
	BRAKE SHOE
SLM.NSC.19.0063604	HONDA M/C GENUINE COOLANT
	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
	RACE STEERING KIT
SLM.NSC.19.0063502	RACE STEERING KIT
	OLI MPX1 10W30 SL 0,8L IDE
SLM.NSC.19.0063502	SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE
	PIECE SLIDE
SLM.NSC.19.0067431	HONDA M/C GENUINE COOLANT
	BRAKE SHOE
	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
SLM.NSC.19.0071940	OIL SEAL 20.8X52X7.5
	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
SLM.NSC.19.0071952	HONDA M/C GENUINE COOLANT

	OIL SEAL 20.8X52X7.5		IDE
SLM.NSC.19.0071955	PIECE SLIDE		HONDA M/C GENUINE COOLANT
	RACE STEERING KIT		RACE STEERING KIT
	BRAKE SHOE		
SLM.NSC.19.0071963	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE	SLM.NSC.19.0072211	OLI MPX1 10W30 SL 1L IDE
	BRAKE SHOE		HONDA M/C GENUINE COOLANT
	RACE STEERING KIT		PIECE SLIDE
			OIL SEAL 20.8X52X7.5
SLM.NSC.19.0071964	OLI MPX1 10W30 SL 1L IDE	SLM.NSC.19.0072213	SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE
	OIL SEAL 20.8X52X7.5		PIECE SLIDE
SLM.NSC.19.0071973	OLI MPX1 10W30 SL 0,8L IDE	SLM.NSC.19.0072216	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE
	HONDA M/C GENUINE COOLANT		OIL SEAL 20.8X52X7.5
SLM.NSC.19.0071982	SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)	SLM.NSC.19.0072219	BRAKE SHOE
	RACE STEERING KIT		SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)
SLM.NSC.19.0071990	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L		

Pada gambar 2 merupakan bentuk format *itemset* yang akan digunakan didalam proses pengolahan data menggunakan RapidMiner.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	No Invoice	OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE	SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE	OLI MPX1 10W30 SL 0,8L IDE	BRAKE SHOE	OLI MPX1 10W30 SL 1L IDE	SPARK PLUG CPR9EA-9 (NG)	HONDA M/C GENUINE COOLANT	RACE STEERING KIT
2	SLMNSC.19.0063054	1	1	0	0	0	0	0	0
3	SLMNSC.19.0063590	0	1	0	0	0	1	0	0
4	SLMNSC.19.0063031	0	0	1	1	0	0	1	0
5	SLMNSC.19.0071591	1	0	0	1	0	0	1	0
6	SLMNSC.19.0063037	0	0	0	0	1	1	0	0
7	SLMNSC.19.0062436	1	0	0	1	0	1	0	1
8	SLMNSC.19.0063604	1	0	0	0	0	0	1	0
9	SLMNSC.19.0063502	0	1	1	0	0	0	0	1
10	SLMNSC.19.0067431	1	0	0	1	0	0	1	0
11	SLMNSC.19.0071940	1	0	0	0	0	0	0	0
12	SLMNSC.19.0071952	0	0	0	1	0	1	0	0
13	SLMNSC.19.0071955	0	1	1	0	0	0	1	0
14	SLMNSC.19.0071963	1	0	0	1	0	0	0	1
15	SLMNSC.19.0071964	0	0	0	0	1	0	0	0
16	SLMNSC.19.0071973	0	0	1	0	0	0	1	0
17	SLMNSC.19.0071982	0	0	0	0	0	1	0	1
18	SLMNSC.19.0071990	1	0	0	0	0	0	1	1
19	SLMNSC.19.0072211	0	0	0	0	1	0	1	0
20	SLMNSC.19.0072213	0	1	0	0	0	0	0	0
21	SLMNSC.19.0072216	1	0	0	0	0	0	0	0
22	SLMNSC.19.0072219	0	0	0	1	0	1	0	0

Gambar 2. Dataset Transaksi Penjualan

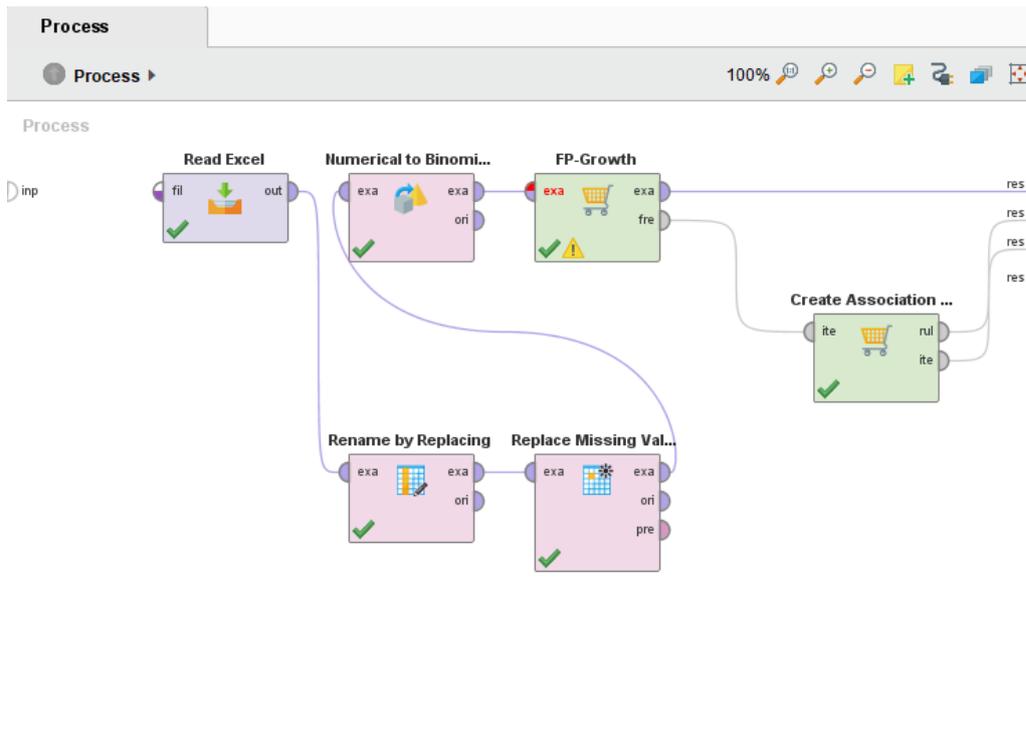
- True menandakan bahwa barang tersebut dibeli oleh pembeli.

Keterangan:

- No Invoice merupakan ID transaksi penjualan barang.
- OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE, SCOOTER GEAR OIL (120ML) IDE, OLI MPX1 10W30 SL 0,8L IDE, BRAKE SHOE, dll merupakan barang-barang yang dijual pada perusahaan tersebut.
- False menandakan bahwa barang tersebut tidak dibeli oleh pembeli.

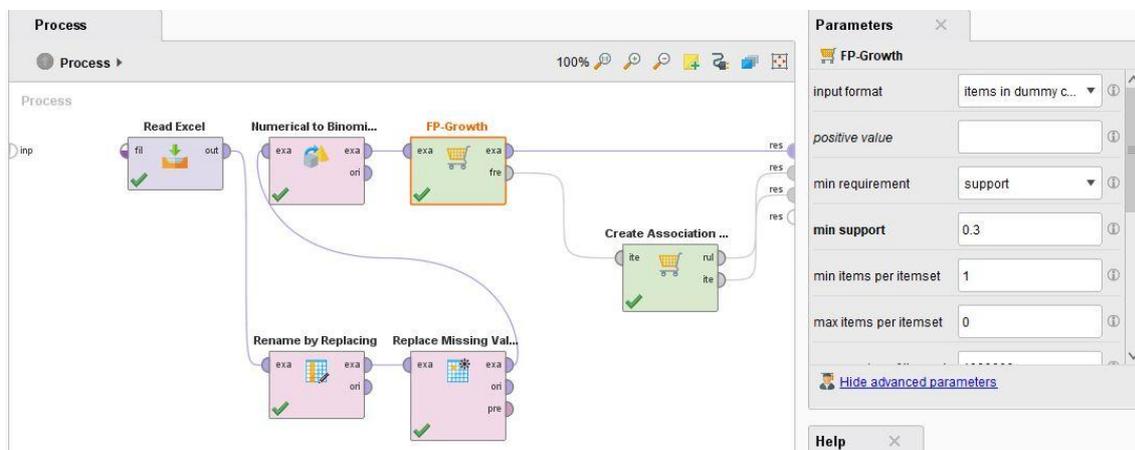
### 3.2. Penerapan Algoritma FP-Growth

Eksperimen dan pengujian dalam penelitian dilakukan menggunakan algoritma *FP-Growth*. Eksperimen ini dilakukan terhadap *dataset* yang telah divalidasi berdasarkan hasil *data preprocessing* yang telah dilakukan menggunakan *tools* RapidMiner dengan tahapan sebagai berikut:

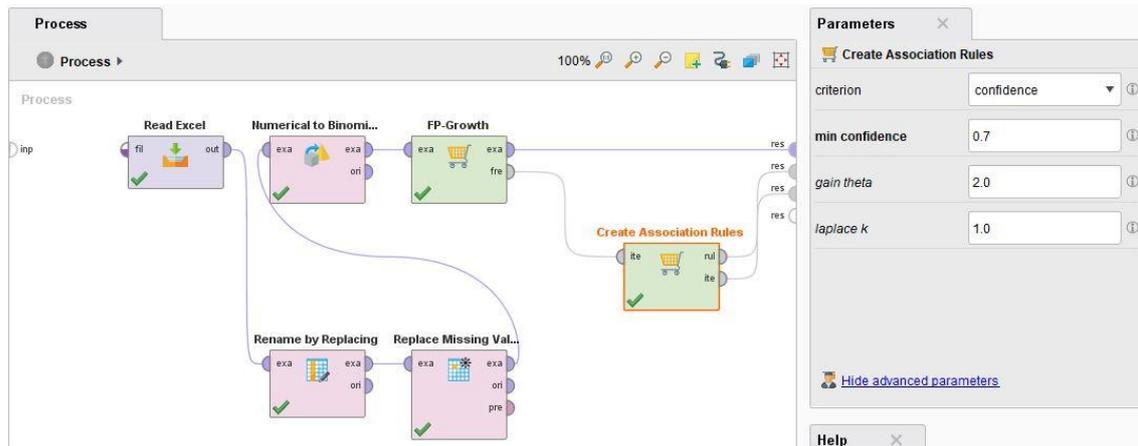


Gambar 3. Tahapan Validasi Data Menggunakan *Tools Rapid Miner*

Selanjutnya menentukan nilai *minimum support* dan *minimum confidence* yang paling tepat untuk memperoleh *frequent itemset* yang paling baik.



Gambar 4. Menentukan *Minimum Support*



Gambar 5. Menentukan Minimum Confidence

### 3.3. Hasil Pemodelan dengan Algoritma FP-Growth

Pada tabel 3 berikut ini merupakan hasil pemodelan data berdasarkan nilai *support* paling tinggi menggunakan algoritma FP-Growth.

Tabel 3. Hasil Pemodelan dengan Algoritma FP-Growth

Support	Item 1	Item 2	Item 3
0.429	OLIMPX210W30SL08LIDE		
0.381	HONDAMCGENUINECOOLANT		
0.333	BRAKESHOE		
0.333	OILSEAL208X52X75		
0.286	SPARKPLUGCPR9EA9NG		
0.238	RACESTEERINGKIT		
0.238	SCOOTERGEAROIL120MLIDE		
0.19	OLIMPX110W30SL08LIDE		
0.19	PIECESLIDE		
0.143	OLIMPX110W30SL1LIDE		
0.19	OLIMPX210W30SL08LIDE	HONDAMCGENUINECOOLANT	
0.19	OLIMPX210W30SL08LIDE	BRAKESHOE	
0.095	OLIMPX210W30SL08LIDE	OILSEAL208X52X75	
0.143	OLIMPX210W30SL08LIDE	RACESTEERINGKIT	
0.095	OLIMPX210W30SL08LIDE	PIECESLIDE	
0.143	HONDAMCGENUINECOOLANT	BRAKESHOE	
0.095	HONDAMCGENUINECOOLANT	OILSEAL208X52X75	
0.143	HONDAMCGENUINECOOLANT	OLIMPX110W30SL08LIDE	
0.095	HONDAMCGENUINECOOLANT	PIECESLIDE	
0.095	BRAKESHOE	OILSEAL208X52X75	
0.143	BRAKESHOE	SPARKPLUGCPR9EA9NG	
0.095	BRAKESHOE	RACESTEERINGKIT	
0.095	OILSEAL208X52X75	SPARKPLUGCPR9EA9NG	
0.143	OILSEAL208X52X75	OLIMPX110W30SL1LIDE	
0.095	SPARKPLUGCPR9EA9NG	RACESTEERINGKIT	
0.095	SCOOTERGEAROIL120MLIDE	OLIMPX110W30SL08LIDE	
0.095	SCOOTERGEAROIL120MLIDE	PIECESLIDE	
0.095	OLIMPX210W30SL08LIDE	HONDAMCGENUINECOOLANT	BRAKESHOE
0.095	OLIMPX210W30SL08LIDE	BRAKESHOE	RACESTEERINGKIT

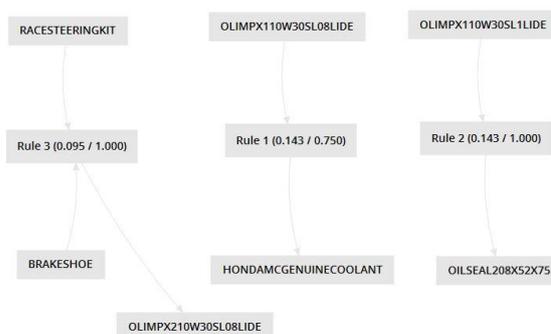
### 3.4. Hasil Association Rules

Hasil dari perhitungan menggunakan RapidMiner menghasilkan tiga rules. Hasil yang didapat dari *Association Rules* juga menjelaskan bahwa dengan nilai *confidence* 70% didapatkan nilai *confidence* tertinggi yaitu 1.000 pada setiap pembelian produk OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE dapat dipastikan akan membeli BRAKESHOE dan RACESTEERINGKIT.

[OLIMPX110W30SL08LIDE] -->  
[HONDAMCGENUINECOOLANT]  
(confidence: 0.750)

[OLIMPX110W30SL1LIDE] -->  
[OILSEAL208X52X75] (confidence: 1.000)

[BRAKESHOE, RACESTEERINGKIT]  
--> [OLIMPX210W30SL08LIDE]  
(confidence: 1.000)



Gambar 6. Graph Rule

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu hasil penjualan dari *sparepart* motor sport yang paling banyak terjual di PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak bisa diketahui dengan menggunakan algoritma FP-Growth. *Sparepart* yang memenuhi *minimum support* dan *minimum confidence* serta yang banyak terjual adalah OLI MPX2 10W30 SL 0,8L IDE, BRAKESHOE, dan RACESTEERINGKIT. Selanjutnya penerapan metode Data Mining dengan algoritma FP-Growth untuk analisis pola pembelian konsumen sangat bermanfaat bagi perusahaan tersebut, karena PT. Selamat Lestari Mandiri Cibadak akan mengetahui *sparepart* mana yang banyak dibeli dan membantu pemesanan *sparepart* pada kantor pusat.

### Referensi

- Elwani. (2017). PENENTUAN ATURAN ASOSIASI PADA TRANSAKSI PEMINJAMAN BUKU MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH . *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 15-25.
- Fajrin, A. A., & Maulana, A. (2018). PENERAPAN DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN DENGAN ALGORITMA FPGROWTH PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN SPARE PART MOTOR . *Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK)* , 27-36.
- Fauzy, M., Saleh W, K. R., & Asror, I. (2016). PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA SIMULASI PREDIKSI HUJAN WILAYAH KOTA BANDUNG . *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* , 221-227.
- Firman, C. E. (2017). PENENTUAN POLA YANG SERING MUNCUL UNTUK PENJUALAN PUPUK MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH . *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*, 1-8.
- Ghozali, M. I., Ehwan, R. Z., & Sugiharto, W. H. (2017). ANALISA POLA BELANJA MENGGUNAKAN ALGORITMA FP GROWTH, SELF ORGANIZING MAP (SOM) DAN K MEDOIDS . *Jurnal Simetris*, 317-326.
- Gunadi, G., & Sensuse, D. I. (2012). PENERAPAN METODE DATA MINING MARKET BASKET ANALYSIS TERHADAP DATA PENJUALAN PRODUK BUKU DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN FREQUENT PATTERN GROWTH (FP-GROWTH) : STUDI KASUS PERCETAKAN PT. GRAMEDIA . *Jurnal TELEMATIKA MKOM*, 118-132.
- Idayani, R., Sutardi, & Muchlos, N. F. (2017). PERANCANGAN APLIKASI DATA WAREHOUSE MENGGUNAKAN METODE FP-GROWTH UNTUK MEMPREDIKSI PENJUALAN ALAT-ALAT

- KESEHATAN (STUDI KASUS : APOTEK KIMIA FARMA KOREM) . *Semantik*, 81-94.
- Junaidi, A. (2019). Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth Untuk Menentukan Persediaan Barang. *Jurnal SISFOKOM*, 61-67.
- Kadafi, M. (2018). Penerapan Algoritma FP-GROWTH untuk Menemukan Pola Peminjaman Buku Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang . *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 52-58.
- Larose, D. T., & Larose, C. D. (2015). *Data Mining and Predictive Analytics*. Canada: Simultaneously.
- Mahmudah, R. R., & Aribowo, E. (2014). PENGGUNAAN ALGORITMA FP-GROWTH UNTUK MENEMUKAN ATURAN ASOSIASI PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN OBAT DI APOTEK (Studi Kasus : APOTEK UAD) . *Jurnal Sarjana Teknik Informatika* , 130-129.
- Rusdaman, D., & Setiyono, A. (2018). ALGORITMA FP-GROWTH DALAM PENEMPATAN LOKASI BARANG DI GUDANG PT. XYZ . *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, 63-70.
- Singh, S. (2010). *Advanced Sampling Theory with Applications*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Sukrawan, P. G., Arifin, M., & Nurcahyawati, V. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMASARAN DAN PENJUALAN RUMAH PADA PT.SAMI KARYA BERBASIS WEB . *Jsika*, 1-5.
- Suryono. (2019, April 02). Laporan Bagian Penjualan dan Sejarah Perusahaan. (Danil, Interviewer)