#### **BAB IV**

#### **IMPLEMENTASI DAN HASIL**

#### 4.1 Implementasi Sistem

Bab ini menerapkan data transaksi penjualan makanan dengan Altair AI Studio 2025.0.0 adalah aplikasi pengolahan data yang menggunakan prinsip dan algoritma pemrosesan data.



Gambar 4.1 Altair AI Studio 2025.0.0

Altair Al Studio 2025.0.0, dengan kecerdasan buatan, dan database, sangat efektif dalam menerapkan Association Rule untuk mengekstrak pola dari data besar serta menyelesaikan permasalahan data mining dengan menghasilkan aturan keputusan.

#### 4.2 Data dan Teknik Pengujian

Pada titik ini, data transaksi penjualan SSFC (Semua Suk*a Friend Chicken*) diuji dan diformat menjadi tabular data. Hasilnya dapat dilihat dalam Tabel 4.1, yang merupakan tabel pengujian data.

	SSO	PAO	FO	PG	PRS	<b>SSRS</b>	PE	PCO	Nasi Uduk	Nasi Goreng
NO										
T1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
T2	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Т3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
T4	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
Т5	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
<b>T6</b>	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
<b>T7</b>	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
<b>T</b> 8	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Т9	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
T10	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
T11	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1

Tabel 4.1 Data Pengujian

T12	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
T13	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1
T14	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
T15	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
T16	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
T17	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
T18	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
T19	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
T20	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
T21	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
T22	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1
T23	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
T24	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
T25	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
T26	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0
T27	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

T28	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
T29	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
T30	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1

Data yang akan diolah oleh Altair Al Studio 2025.0.0 disajikan dalam Tabel 4.1 Memulai pengujian dengan menginstal program Altair AI Studio 2025.0.0 berlanjut dengan mengklik file, lalu proses baru, dan kemudian mengklik sub menu "Start with a blank Process". sehingga tampak seperti yang ditunjukkan pada Gamar 4.1.



Gambar 4.1 Langkah awal Altair AI Studio 2025.0.0

Kemudian, pada sudut kiri, klik menu repositories dan klik Import Data, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Penginputan Data Pada Program

Setelah memilih Import Data, layar akan muncul menunjukkan lokasi data yang disimpan. Jika data Anda tersimpan di komputer, pilih My Computer. seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Pemilihan Lokasi Data

Setelah memilih lokasi data, langkah berikutnya adalah mencari lokasi data yang akan diolah. Untuk melakukan ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.4, klik tombol "Selanjutnya".

	Selec	ct the data	location.		
SIDANG			•	← 📑 🛧 🚖 🐸	
Bookmarks	File Name	Size	Туре	Last Modified	
Last Directory	<ul> <li>Bab 1-5 Skripsi.docx</li> <li>DATA MINING (awa</li> <li>Perhitungan Manual</li> <li>Tabular data transa</li> </ul>	6 MB 18 KB 51 KB 9 KB	Microsoft Excel Worksl Microsoft Excel Worksl Microsoft Excel Worksl	he Dec 17, 2025 he Feb 9, 2025 he Feb 9, 2025	
oular data transaksi pe	njualan.xlsx				
Files					

Gambar 4.4 Pencarian Lokasi Data

Setelah menyelesaikan pencarian data yang akan dimasukkan, akan muncul kolom data di file Excel.xlsx yang telah dibaca oleh program Altair AI Studio 2025.0.0. Selanjutnya, jika data Excel yang diperoleh memiliki banyak sheet, pilih lokasi data yang akan diolah berdasarkan Sheet, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.5 berikut.

				Select	the cells	to impor	rt.			
she	et Sheet1	▼ Cell	range: A:J		Sel	ect All	Define he	ader row:	1.0	
	A	в	с	D	E	F	G	н	1	J
1	SSO (SS	PAO( Po	FO ( Fam	PG (Pa	PRS (P	SSRS ( S	PE ( Pak	PCO ( P	Nasi Uduk	Nasi Go
2	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000
3	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
4	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000
7	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	1.000
8	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000
9	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
11	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000
12	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000
-	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000

Gambar 4.5 Pilih Sheet Excel

Import Data - Where to store the data?	×
Where to store the data?	
Local Repository (Legacy)	
▶ <mark>T</mark> processes	
Name Tabular data transaksi penjualan	
Location //Local Repository/Tabular data transaksi penjualan 🛛 🖛 Erevious 🕅 🏹 Ca	incel

Gambar 4.6 Lokasi Penyimpanan Data Yang Akan Diproses

Langkah berikutnya adalah memblokir sel data yang akan diproses setelah memilih lokasi sheet yang akan diolah. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.6, klik tombol lanjutan dan ketik nama data yang akan diproses.

e data into
e //I

Gambar 4.7 Proses Penginputan Data

Selanjutnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.7, menunggu data yang dipilih diproses oleh AItair AI Studio 2025.0.0.

Gambar 4.8 berikut menunjukkan bagaimana program menampilkan data yang telah dimasukkan ke Aitair AI Studio setelah diproses.

	Open in	Turbo Prep	Auto Model	🚠 Interactiv	e Analysis		Filter	(30 / 30 examples):	all	,
Data	Row No.	SSO (SS Ori	PAO( Poton	FO ( Family	PG (Paket	PRS ( Poton	SSRS ( SS R	PE ( Paket E	PCO (Paket	Nasi
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Σ	2	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Statistics	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	4	0	1	1	0	1	0	0	1	1
3	5	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Visualizations	6	1	1	1	1	0	1	1	0	0
	7	1	0	0	0	1	0	1	1	1
	8	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Annalaliana	9	0	0	0	0	1	0	1	1	1
Annotations	10	0	1	0	1	0	1	1	1	0
	11	1	0	1	1	1	1	0	1	1
	12	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	13	1	0	0	1	1	1	0	0	1
	14	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.8 Preview Data

Setelah data dimasukkan dengan sukses, klik design di menu view. Form proses utama akan muncul di Aitair AI Studio 2025.0.0, tempat lembar kerja pengolahan data berada. Untuk informasi tambahan, lihat Gambar 4.9.



#### Gambar 4.9 Form Main Proses

Pengguna dapat memasukkan data yang akan diproses pada form proses utama untuk mendapatkan hasil. FP-Growth digunakan untuk memproses data dalam penelitian ini. Drag data pengujian ke dalam proses utama seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Drag Data Ke Main Process

Selanjutnya, menyatukan data dengan hasil seperti yang ditunjukkan pada Gambar

4.11.



Gambar 4.11 Penyatuan Data Output Result

Kemudian, fungsi run diaktifkan pada program, yang menghasilkan tampilan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.12. Ini memungkinkan pengguna untuk melihat isi data yang telah dimasukkan.

	A & •	B 🌣 🔻 polynominal	C & v polynominal	D 🌣 🔻	E & •	F & v	G 🔹 🔻	H polynominal
1	NO	SSO (SS Original)	PAO( Potongan A	FO ( Family Origin	PG (Paket Gepre	PRS (Potongan	SSRS ( SS Red S	PE ( Paket Ekor
2	T1	1	1	0	1	1	1	1
3	T2	1	1	0	1	0	1	0
4	Т3	0	0	1	0	1	0	0
5	T4	0	1	1	0	1	0	0
6	T5	0	0	0	1	0	0	1
7	T6	1	1	1	1	0	1	1
8	Т7	1	0	0	0	1	0	1
9	Т8	0	1	0	1	0	0	0
10	Т9	0	0	0	0	1	0	1
11	T10	0	1	0	1	0	1	1
12	T11	1	0	1	1	1	1	0
13	T12	0	1	0	0	0	0	1
14	T13	1	0	0	1	1	1	0
15	T14	1	1	1	0	0	0	0
16	T15	1	0	0	0	0	1	1
17	T16	0	1	0	0	1	1	1
18	T17	1	0	1	1	1	0	1

Gambar 4.12 Hasil Data Yang Telah Diinput

Memasukkan fungsi FP-Growth kemudian dengan memilih menu operator; kemudian, pilih folder modelling, Folder Associations, dan drag FP-Growth ke dalam proses utama, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.13.

🔉 📒 🔚 🔹 🕨		Views: Design	Results Turbo Pre	Auto Model	Analysis		Find data, operators, etc.	P All St	tudio =
Repository ×	Process						Parameters ×		
G Import Data = +	Process			a a	10 m 10	EH 👟 🔊	🛒 FP-Growth		
h Camples	Process						input format	items in	• @
Community Samples (connected)	) ing	Retrieve Tabular dat				res (	positive value		D
• Connections			PP-Growt	-			min requirement	support	• 0
<ul> <li>data</li> <li>processes</li> </ul>	1		e 🛒	*** 0			min support	0.95	œ
Tabular data transaksi penjualan (20)	<i>v</i>						min items per itemset	1	æ
<							max items per itemset	0	la -
Operators ×							Tide advanced parameters		
fo ×							Change compatibility (11.0.0	1991	
<ul> <li>Modeling (1)</li> <li>Associations (1)</li> </ul>							Help 🔀		
FP-Growth							FP-Growth		1
							Tage Associations, Market, Basi selling, Crossselling, Crossselling,	hat, Ugraeiling, ng, Receiset, Re	Ma:
	Recommended	Operators ①				~	Synopsis	Contraction of the local division of the loc	
No results were found.	🛒 Create Ass	ociation Rules _= 9.2%	Numerical to Binominal	1 56% 🖓 Apply	Model	8 <sup>8</sup> 20%	This Operator efficiently calcul	lates all	

Gambar 4.13 Mendrag FP-Growth Ke Dalam Main Proses

Selanjutnya, klik kanan pada data pengujian yang telah dimasukkan ke proses utama, dan kemudian klik breakpoint setelah, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Klik Kanan Breakpoint After

Kemudian hubungkan output dari Retrieve data pengujian ke set contoh FP- Pertumbuhan dan set contoh FP-Pertumbuhan ke Result. Setelah itu, klik tombol Run untuk memulai aplikasi. Gambar 4.15 menunjukkan bagaimana aplikasi akan menampilkan hasil input data.

	A o - polynominal	B & T	C O T	D O T	E o 🔻	F o -	G • • polynominal	H . polynominal
1	NO	SSO (SS Original)	PAO( Potongan A	FO ( Family Origin	PG (Paket Gepre	PRS (Potongan	SSRS ( SS Red S	PE ( Paket Ekol
2	T1	1	1	0	1	1	1	1
3	T2	1	1	0	1	0	1	0
4	Т3	0	0	1	0	1	0	0
5	T4	0	1	1	0	1	0	0
6	T5	0	0	0	1	0	0	1
7	Т6	1	1	1	1	0	1	1
8	Т7	1	0	0	0	1	0	1
9	Т8	0	1	0	1	0	0	0
10	Т9	0	0	0	0	1	0	1
11	T10	0	1	0	1	0	1	1
12	T11	1	0	1	1	1	1	0
13	T12	0	1	0	0	0	0	1
14	T13	1	0	0	1	1	1	0
15	T14	1	1	1	0	0	0	0
16	T15	1	0	0	0	0	1	1
17	T16	0	1	0	0	1	1	1
18	T17	1	0	1	1	1	0	1

Gambar 4.15 Hasil Input Data

Setelah data dimasukkan dengan benar, klik tombol Desain untuk kembali ke proses utama. Untuk mengubah data dalam database Tabular Data, pilih antara numerik dan binominal SSFC (Semua Suka Fried Chicken). Excel ke dalam bentuk benar dan salah.



Gambar 4.16 Numerical to Binomial

Drag angka ke binario ke dalam proses utama dan letakkan di antara Test Data Retrive dan FP-Growth.



Gambar 4.17 Hasil Drag Numerical to Binomial Pada Main Process

Setelah numerical to binomial telah dimasukkan ke dalam proses utama, proses berikutnya dimulai dengan mengklik tombol Run. Ini menginputkan data menjadi bentuk benar dan salah, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.18.

Row No.	SSO (SS Ori	PAO( Poton	FO ( Family	PG (Paket	PRS (Poto	SSRS ( SS	PE ( Paket E	PCO (Pake	Nasi Uduk	Nasi Goreng
1	true	true	false	true	true	true	true	true	false	true
	true	true	false	true	false	true	false	true	false	true
3	false	false	true	false	true	false	false	false	false	false
i.	false	true	true	false	true	false	false	true	true	false
	false	false	false	true	false	false	true	false	true	true
	true	true	true	true	false	true	true	false	false	true
	true	false	false	false	true	false	true	true	true	false
	false	true	false	true	false	false	false	true	false	false
	false	false	false	false	true	false	true	true	true	true
0	false	true	false	true	false	true	true	true	false	false
1	true	false	true	true	true	true	false	true	true	true
2	false	true	false	false	false	false	true	false	false	false
3	true	false	false	true	true	true	false	false	true	true
4	true	true	true	false	false	false	false	false	false	false
6	true	false	false	false	false	true	true	true	false	true
6	false	true	false	false	true	true	true	true	false	false
7	true	false	true	true	true	false	true	false	true	true
18	true	true	true	true	false	true	false	true	false	false

Gambar 4.18 Perubahan Data Menjadi True and False

Selanjutnya, pilih menu "Modeling" dan pilih "Association". Gambar 4.19 menunjukkan bagaimana memindahkan Rule of Association ke proses utama.

	Views	Design	Results Turbo Prep	Auto Model	Interactive Analysis	Find data, operatorsetc	🔎 All Studio	*
Repository ×	Process					Parameters ×		
🕒 Import Data 🛛 🗉 💌	Process			Q Q	🐚 💼 📪 🖬 👘	FP-Growth		
Pampias A	Process					input format	items in 🔻 🗊	D
Community Samples (connected)	Retrieve Tat	out				positive value	0	D
Connections	<u>^</u>	Numerical to	Binomi FP-Growth	b	, n	min requirement	support 🔻	D
<ul> <li>processes</li> </ul>			ori 🖉 🕶 fre	5	Create Association	min support	0.3	D
Tabular data transaksi penjualan ( 2/9					te rul te	min items per itemset	1	D
<						max items per itemset	0	0
Operators ×						Tide advanced parameter	HS	
creat 🗙						Change compatibility (11	0.000)	
• Modeling (2)						Help X		
Predictive (1)								
Associations (1)						FP-Growth		1
Treate Association Rules						Tags: Associations, Market, I	Basket, Upselling, Up-	
Scoring (1)						selling, Crossselling, Cross-s	elling, Itemset, Item-	
We found "MeaningCloud Text Analytics"	Recommended Operators	Ø				Symposis	In CHINETIE	
*Animated Plots" and 3 more results in the Marketelace Show mol	Apply Model	25% Ag	gregate 💒 2	0% Scross	Validation 201	This Operator efficiently ca	lculates all	
and diamagnetic stream filler						froquently occurring itoms	ntr in an	

Gambar 4.19 Create Association Rule Di Dalam Main Process

Dengan membuat peraturan asosiasi, hubungkan FP-Growth melalui set sering ke set item, dan kemudian hubungkan aturan dan item ke hasil, sehingga tampilannya akan seperti pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Hasil Menghubungkan Create Association Rule

Setelah aturan persatuan dihubungkan, langkah berikutnya adalah menentukan nilai minimum dukungan untuk pertumbuhan FP; dalam hal ini, nilai minimum



dukungan ditetapkan pada 0,3, atau 30%, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.21.

Gambar 4.21 Pengaturan Nilai Minimum Support

Mengubah nilai kepercayaan minimum pada Rule Create Association adalah langkah berikutnya. Dalam hal ini, nilai kepercayaan minimum yang digunakan adalah 0,5, atau lima puluh persen, seperti yang ditunjukkan pada



Gambar 4.22 Pengaturan Nilai Minimum Confidence

Setelah mengetik nilai keyakinan minimum, klik tombol *Run* untuk membuat aplikasi menampilkan hasil dari *input* nilai keyakinan minimum.

#### 4.3 Hasil Pengujian Menggunakan Altair AI Studio Versi 2025.0.0

# 4.3.1 Gambar 4.23 menunjukkan hasil dari rangkaian langkah

pengujian pada sistem sebelumnya.

show rules matching	No.	Premises	Conclusion	Suppor
all of these conclusions:	72	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	Nasi Goreng	0.167
Nasi Goreng RAO( Rotongan Avam Original)	73	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original)	0.167
PE ( Paket Ekonomi)	74	PAO( Potongan Ayam Original), SSO (SS Original)	Nasi Goreng	0.167
SSO (SS Original)	75	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	PE (Paket Ekonomi)	0.167
PCO (Paket Chicken Original) PRS (Potongan Red Spicy)	76	PCO (Paket Chicken Original), PRS (Potongan	PE ( Paket Ekonomi)	0.167
SSRS ( SS Red Spicy) Nasi Uduk	77	PCO (Paket Chicken Original), PRS (Potongan	SSO (SS Original)	0.167
FO (Family Original)	78	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	0.167
	79	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	0.167
	80	PAO( Potongan Ayam Original), SSO (SS Original)	Nasi Goreng, PG (Paket Geprek)	0.167
	81	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	Nasi Goreng, PG (Paket Geprek))	0.167
	82	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original), SSRS ( SS Red S	0.167
	83	PAO( Potongan Ayam Original), SSO (SS Original)	Nasi Goreng, SSRS ( SS Red Spicy)	0.167
win. Criterion:	84	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PE (Paket Ekonomi), PG (Paket Geprek)	0.167
connidence	85	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PE (Paket Ekonomi), SSRS (SS Red Spicy)	0.167

Gambar 4.23 Hasil Minimum Support

Untuk melihat hasil dari Association Rule, klik Association Rule, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.24.

2		Views Design Results	Turbo Prep Auto Model Interactive Analysis		Find data, operatorsetc 🔑 All Studio 🔹
	E E	ampleSet (//Local Repository/Tabular data transaksi p	enjualan) 🛛 🖂		Repository ×
Result Histo	ory 🛒 Associat	ionRules (Create Association Rules) 🛛 🛛 👋	ExampleSet (Numerical to Binomina	i) ×	🕒 Import Data 🛛 = 💌
	Show rules matching	Premises	Conclusion	Support	Training Resources (connected)
Data	all of these conclusions:	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	Nasi Goreng	0.167	Samples
	Nasi Goreng	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original)	0.167	Community Samples (connected)     Encal Repository (Legacy)
-	Show the data in a table )	PAO( Potongan Ayam Original), SSO (SS Original)	Nasi Goreng	0.167	Gonnections
Granh	SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	PE (Paket Ekonomi)	0.167	b 📴 data
	PCO (Paket Chicken Original) PRS (Potongan Red Spicy)	PCO (Paket Chicken Original), PRS (Potongan	PE (Paket Ekonomi)	0.167	Tabular data transaksi penjualan ( 20
-	SSRS ( SS Red Spicy) Nasi Uduk	PCO (Paket Chicken Original), PRS (Potongan	SSO (SS Original)	0.167	DB (Legacy)
	FO (Family Original)	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	0.167	
Description		Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	0.167	
		PAO( Potongan Ayam Original), SSO (SS Original)	Nasi Goreng, PG (Paket Geprek)	0.167	
1		PAO( Potongan Ayam Original), PG ( Paket Geprek)	Nasi Goreng, SSRS ( SS Red Spicy)	0.167	
Annotations		Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PAO( Potongan Ayam Original), SSRS ( SS Red S	0.167	
	His Criteries	PAO( Potongan Ayam Original), SSO (SS Original)	Nasi Goreng, SSRS ( SS Red Spicy)	0.167	
	with Criterion.	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PE (Paket Ekonomi), PG (Paket Geprek)	0.167	
	Use Orientee Velues	Nasi Goreng, SSO (SS Original)	PE ( Paket Ekonomi), SSRS ( SS Red Spicy)	0.167	
	Min. Criterion value:	BAO( Deleases June Original), DC. ( Delet Canzeld)	DE / Dairet Eksenmi) CODO / CO Dad Caina)	0.447 >	

Gambar 4.24 Association Rule

Konvensi Association menunjukkan hasil dari kombinasi set item dengan keputusan, nilai pendukung, dan keyakinan. Ketika Anda mengklik menu Description, Anda dapat melihat hasil akhir, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.25.

	📕 ExampleSet (//Local Repository/Tabular data transaksi penjualan) 🚿	
Result Histo	ry 🛒 AssociationRules (Create Association Rules) 🛛 🚦 ExampleSet (Numerical to Binominal)	
	AssociationRules	^
Data Graph	Association Rules [Nasi Goreng]> [FRS ( Fotongan Red Spicy]] (confidence: 0.500) [FAO( Fotongan Ayam Original)]> [FE ( Faket Ekonomi)] (confidence: 0.500) [FE ( Paket Ekonomi)]> [FAO( Fotongan Ayam Original)] (confidence: 0.500) [FAO( Fotongan Ayam Original)]> [FFO ( Faket Gicken Original)] (confidence: 0.500) [FE ( Paket Ekonomi)]> [FG ( Faket Geprek)] (confidence: 0.500) [FG ( Faket Geprek)]> [FF ( Faket Ekonomi)] (confidence: 0.500)	
Description	(PE ( Paket Ekonomi)> [FRS ( Fotongan Red Spicy)] (confidence: 0.500) (PE ( Paket Ekonomi)]> [SRS ( SS Red Spicy)] (confidence: 0.500) (PE ( Paket Ekonomi)]> [Nasi Uduk] (confidence: 0.500) (PG ( Paket Geprek)]> [FCO ( Paket Chicken Original)] (confidence: 0.500) (PG ( Paket Geprek)]> [Nasi Uduk] (confidence: 0.500) (SSO (SS Original)]> [FCO ( Paket Chicken Original)] (confidence: 0.500)	
Annotations	<pre>[350 (35 Original)]&gt; [REC [ Facto Chicken Original)] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng, FG [ Paket Geprek]&gt; [RSC [ Fotongan Red Spicy]] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng, FE [ Paket Ekonomi)]&gt; [SSO (SS Original)] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng, FE [ Paket Ekonomi)]&gt; [RSC [ Fotongan Red Spicy]] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng, FE [ Paket Ekonomi)]&gt; [RSK [ Fotongan Red Spicy]] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng, FE [ Paket Ekonomi)]&gt; [SSR ( SS Red Spicy]] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng, FE [ Paket Ekonomi)]&gt; [SSR ( SS Red Spicy]] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng]&gt; [PG [ Paket Geprek], SSO (SS Original)] (confidence: 0.500) [FG [ Faket Geprek]]&gt; [Nasi Goreng, SS (SS Original)] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng]&gt; [FG ( Paket Geprek], SSR (SS Red Spicy)] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng]&gt; [FG ( Paket Geprek], SSR (SS Red Spicy)] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng]&gt; [FG ( Paket Geprek], SSR (SS Red Spicy)] (confidence: 0.500) [Nasi Goreng]&gt; [FG ( Paket Geprek], SSR (SS Red Spicy)] (confidence: 0.500)</pre>	~

Gambar 4.25 Association Rule Data Penjualan SSFC

#### 4.4 Hasil Pengujian Menggunakan Ms. Excel

#### 4.4.1 Implementasi Algoritma Apriori Menggunakan Ms. Excel

Metode Penggunaan Algoritma apriori Tujuan dari Apriori saat menggunakan Microsoft Excel adalah untuk mengetahui perbedaan antara penerapan perhitungan dalam Microsoft Excel dan tools Altair AI Studio 2025.0.0. Perhitungan Nilai Support untuk Data Secara keseluruhan Perhitungan nilai support dilakukan untuk menentukan nilai kemungkinan satu item muncul dalam total transaksi. Tabel 4.1 menunjukkan peritungan nilai support Algoritma Apriori yang dibuat dengan Microsoft Excel. Persamaan (2.1) digunakan untuk memulai pembentukan satu itemset, yaitu:

#### 4.4.1.1 Pembentukan 1 *Itemset*

Bentuk tabular data transaksi di atas digunakan untuk membuat satu itemset di sini. dimana dengan membentuk satu itemset, Tujuannya adalah untuk mengetahui nilai support dari semua item yang terlibat dalam transaksi saat ini. Persamaan (2.1) digunakan untuk membentuk satu itemset, yaitu:

Support (A) =  $Jumlah Transaksi mengandung A \times 100\%$ 

### Total Transaksi

Tabel 3.4 menunjukkan hasil pembentukan 1 itemset dari bentuk data tabular yang ditunjukkan pada Tabel 3.3.

ITEM TERPILIH	SUPPORT
SSO (SS Original) (A)	0,5
PAO(Potongan Ayam Original) (B)	0,5
FO (Family Original) (C)	0,36
PG ( Paket Geprek) (D)	0,5
PRS (Potongan Red Spicy) (E)	0,5
SSRS (SS Red Spicy) (F)	0,5
PE ( Paket Ekonomi) (G)	0,5
PCO (Paket Chicken Original) (H)	0,5
Nasi Uduk (I)	0,46
Nasi Goreng (J)	0,5

#### Tabel 4.2 Hasil Pembentukan 1 Itemset

Setelah nilai support untuk setiap item dibuat, analis dapat menentukan nilai minimum support yang akan digunakan (frekuensi kemunculan item). Berdasarkan tabel hasil yang membentuk satu itemset, Penulis telah menetapkan bahwa nilai minimum bantuan yang digunakan adalah 30%, dan item yang memenuhi nilai minimum bantuan adalah SSO (Semua Suka Original), PAO( Potongan Ayam Original), FO ( Family original), PG ( Paket Geprek), PRS ( Potongan Red Spicy), SSRS ( SS Red Spicy), PE ( Paket Ekonomi), PCO ( Paket Chicken Original), Nasi Uduk, Nasi Goreng Pembentukan 2 *Itemset* Berdasarkan himpunan tersebut, tabel untuk kumpulan dua item potensial dapat dibuat, di mana:

T = Transaksi

- F = Frekuensi
- p = Barang yang dibeli secara bersamaan
- s = Barang yang dibeli secara terpisah

1		1. SSO & PAO				2. \$\$0 <b>&amp;</b> FO			3. \$\$0 <b>&amp;</b> PG				
	ПЕМ	YANG DIBELI				ITEM YANG DIBELI		_		ITEM YANG DIBELI			
ransak:	SSO	PAO	T 2 ITEM	Transaksi	SSO	FO	I 2 IIEM	Transa	si SSO	PG	T 2 ITEM		
T1	1	1	Р	T1	1	0	s	T1	1	1	р		
TO	1	1	D	TO	1	0		T2	1	1	P		
T2	0	0		12	0	1		12	0	0	۲ ۲		
TA	0	1		74	0	1		T4	0	0			
T5	0	0	*	75	0	0		TS	0	1			
76	1	1	ů	76	1	1	<u> </u>	76	1	1	¥		
77	1	0		77	1	0	•	T7	1	0	۲ ۲		
те	0	- 1	• •	Te	0	0	• •	TR	0	1	• •		
T9	0			10	0	-	* *	T9	0				
T10	0	1	8	T10	0	ů ů	2	T10	Ő	1	8		
T11	1	0	s	T11	1	, 1	P	T11	1	1	P		
T12	0	1	s	T12	0	0	S	T12	0	0	S		
T13	1	0	s	T13	1	0	S	T13	1	1	P		
T14	1	1	Р	T14	1	1	P	T14	1	0	\$		
T15	1	0	s	T15	1	0	S	T15	1	0	\$		
T16	0	1	s	T16	0	0	S	T16	0	0	S		
T17	1	0	S	T17	1	1	P	T17	1	1	P		
T18	1	1	Р	T18	1	1	P	T18	1	1	Р		
T19	0	0	S	T19	0	0	S	T19	0	0	S		
T20	1	1	Р	T20	1	0	S	T20	1	1	P		
T21	0	0	S	T21	0	1	S	T21	0	0	S		
T22	1	1	Р	T22	1	0	S	T22	1	1	Р		
T23	0	0	S	T23	0	1	S	T23	0	0	S		
T24	1	0	S	T24	1	0	S	T24	1	1	P		
T25	0	1	S	T25	0	0	S	T25	0	0	S		
T26	1	0	S	T26	1	1	P	T26	1	1	P		
T27	0	1	S	T27	0	0	S	T27	0	0	S		
T28	1	1	P	T28	1	0	S	T28	1	1	P		
T29	1	1	Р	T29	1	1	Р	T29	1	0	\$		
T30	0	0	S	T30	0	0	S	T30	0	1	\$		
	JUMLAH TRA	NSAKSI 2 ITEM	9		JUMLAH	TRANSAKSI 2 ITEM	7		JUMLAH T	RANSAKSI 2 ITEM	12		
	SUP	PORT	0.300			SUPPORT	0.233			UPPORT	0.400		

### Tabel 4.3 Tabel Calon 2 Itemset

4. SSO & PRS						5. SSO & SSRS				6. SSO & PE	-	
	ITEM	YANG DIBELI	ТЭПТЕМ	- T.			ITEM YANG DIBELI	ТОПТЕМ	Transakai		ITEM YANG DIBELI	топты
1.541.5	SSO	PRS	1211Lm		Tansansi	SSO	SSRS	12112m	TT ANS ANST	SSO	PE	
T1	1	1	Р		T1	1	1	Р	T1	1	1	Р
T2	1	0	S		T2	1	1	P	T2	1	0	\$
T3	0	1	S		T3	0	0	S	T3	0	0	\$
T4	0	1	S		T4	0	0	S	T4	0	0	\$
T5	0	0	S		T5	0	0	S	T5	0	1	\$
T6	1	0	S		T6	1	1	P	Т6	1	1	P
57	1	1	P		57	1	0	S	77	1	1	P
T8	0	0	S		T8	0	0	S	T8	0	0	S
T9	0	1	S		T9	0	0	S	Т9	0	1	\$
T10	0	0	S		T10	0	1	S	T10	0	1	\$
T11	1	1	P		T11	1	1	P	T11	1	0	\$
T12	0	0	S		T12	0	0	S	T12	0	1	S
T13	1	1	P		T13	1	1	P	T13	1	0	\$
T14	1	0	S		T14	1	0	S	T14	1	0	S
T15	1	0	S		T15	1	1	P	T15	1	1	P
T16	0	1	S		T16	0	1	S	T16	0	1	\$
T17	1	1	Р		T17	1	0	S	T17	1	1	P
T18	1	0	S		T18	1	1	P	T18	1	0	S
T19	0	0	S		T19	0	0	S	T19	0	0	S
T20	1	0	S		T20	1	1	P	T20	1	1	P
T21	0	1	S		T21	0	0	S	T21	0	1	\$
T22	1	0	S		T22	1	1	P	T22	1	1	Р
T23	0	1	S		T23	0	0	s	T23	0	1	\$
T24	1	0	\$		T24	1	1	P	T24	1	0	\$
T25	0	1	\$		T25	0	Ö	S	T25	0	1	\$
T26	1	1	Р		T26	1	0	S	T26	1	0	\$
T27	0	0	S		T27	0	1	S	T27	0	0	\$
T28	1	1	Р		T28	1	1	P	T28	1	0	S
T29	1	1	Р		T29	1	0	S	T29	1	0	\$
T30	0	0	\$		T30	0	1	S	T30	0	1	S
	JUMLAH TRA	NSAKSI 2 ITEM	8			JUMLAHT	RANSAKSI 2 ITEM	11		JUMLAH TI	RANSAKSI 2 ITEM	7
	SUP	PORT	0,267				SUPPORT	0,367		S	UPPORT	0,233

		7. \$\$0 & PCO				8. SSO & MASI UDUK				9. SSO & NASI GORENG	
	ITEN	A YANG DIBELI	7.0 7771			ITEM YANG DIBELI	T 0 1751			ITEM YANG DIBELI	T 0 7771
ransak	SSO	PCO	T 2 ITEM	Transaksi	SSO	Nasi Uduk	T 2 II EM	Transaksi	SSO	NASI GORENG	TZITEM
T1	1	1	Р	T1	1	0	S	T1	1	1	Р
T2	1	1	Р	T2	1	0	S	T2	1	1	Р
T3	0	0	S	T3	0	0	S	Т3	0	0	S
T4	0	1	S	T4	0	1	S	T4	0	0	S
T5	0	0	S	T5	0	1	S	T5	0	1	S
T6	1	0	S	T6	1	0	S	T6	1	1	P
77	1	1	Р	T7	1	1	Р	77	1	0	S
Т8	0	1	S	Т8	0	0	S	Т8	0	0	S
тэ	0	1	S	T9	0	1	S	тэ	0	1	S
T10	0	1	S	T10	0	0	S	T10	0	0	S
T11	1	1	P	T11	1	1	Р	T11	1	1	P
T12	0	0	S	T12	0	0	S	T12	0	0	S
T13	1	0	S	T13	1	1	Р	T13	1	1	P
T14	1	0	S	T14	1	0	S	T14	1	0	S
T15	1	1	Р	T15	1	0	S	T15	1	1	Р
T16	0	1	S	T16	0	0	S	T16	0	0	S
T17	1	0	S	T17	1	1	Р	T17	1	1	Р
T18	1	1	Р	T18	1	0	S	T18	1	0	S
T19	0	1	S	T19	0	1	S	T19	0	0	S
T20	1	0	S	T20	1	1	Р	T20	1	1	Р
T21	0	1	S	T21	0	1	S	T21	0	1	S
T22	1	0	S	T22	1	0	S	T22	1	1	Р
T23	0	0	S	T23	0	1	S	T23	0	1	S
T24	1	0	S	T24	1	0	S	T24	1	0	S
T25	0	0	S	T25	0	0	S	T25	0	1	S
T26	1	1	Р	T26	1	1	Р	T26	1	0	S
T27	0	0	S	T27	0	0	S	T27	0	1	S
T28	1	1	Р	T28	1	1	Р	T28	1	0	S
T29	1	0	S	T29	1	0	S	T29	1	0	S
T30	0	0	S	T30	0	1	S	T30	0	1	S
	JUMLAH TRA	NSAKSI 2 ITEM	8		JUMLAH	TRANSAKSI 2 ITEM	7		JUMLAH TI	RANSAKSI 2 ITEM	9
	SUI	PPORT	0,267		SUPPORT		0,233	SUPPORT			0,300

			10. PAO & FO					11. PAO & PG		12. PAO & PRS				
		ITEM	I YANG DIBELI	TATEM		-		ITEM YANG DIBELI	TATEN	-			ITEM YANG DIBELI	TOTEM
	BSAKS	PAO	FO	I Z IIEM		I ransaks	PAO	PG	1 2 HEM		ansaksi	PAO	PRS	12110
	T1	1	0	S		T1	1	1	Р		T1	1	1	Р
	T2	1	0	S		T2	1	1	Р		Т2	1	0	S
	Т3	0	1	S		T3	0	0	S		T3	0	1	S
	T4	1	1	P		T4	1	0	S		T4	1	1	Р
	T5	0	0	S		T5	0	1	S		T5	0	0	\$
	T6	1	1	P		T6	1	1	Р		T6	1	0	\$
	T7	0	0	S		77	0	0	S		77	0	1	\$
	T8	1	0	S		Т8	1	1	Р		T8	1	0	\$
	ТЭ	0	0	S		ТЭ	0	0	S		тэ	0	1	\$
-	T10	1	0	S		T10	1	1	Р		T10	1	0	\$
	T11	0	1	S		T11	0	1	S		T11	0	1	\$
	T12	1	0	S		T12	1	0	S		T12	1	0	\$
-	T13	0	0	\$		T13	0	1	S		T13	0	1	\$
	T14	1	1	Р		T14	1	0	S		T14	1	0	\$
-	T 15	0	0	S		T15	0	0	S		T15	0	0	\$
	T16	1	0	S		T16	1	0	S		T16	1	1	Р
-	T17	0	1	S		T17	0	1	S		T17	0	1	\$
	T18	1	1	P		T18	1	1	P		T18	1	0	\$
-	T19	0	0	S		T19	0	0	S		T19	0	0	\$
1	Г20	1	0	S		T20	1	1	Р		T20	1	0	\$
-	T21	0	1	S		T21	0	0	S		T21	0	1	\$
1	T22	1	0	S		T22	1	1	P		T22	1	0	\$
1	T23	0	1	S		T23	0	0	S		T23	0	1	S
1	T24	0	0	S		T24	0	1	S		T24	0	0	S
1	T25	1	0	S		T25	1	0	S		T25	1	1	Р
1	T26	0	1	P		T26	0	1	S		T26	0	1	S
1	T27	1	0	S		T27	1	0	S		T27	1	0	\$
1	T28	1	0	S		T28	1	1	P		T28	1	1	Р
1	Г29	1	1	P		T29	1	0	\$		T29	1	1	Р
1	Г30	0	0	\$		T30	0	1	\$		T30	0	0	\$
		JUMLAH TRA	NSAKSI 2 ITEM	6			JUMLAH	TRANSAKSI 2 ITEM	9			JUMLAH T	RANSAKSI 2 ITEM	6
		SUP	PPORT	0,200				SUPPORT	0,300	SUPPORT			0,200	

		13. PAO & SSRS				14. PAO & PE				15. PAO & PCO	
	ITEN	A YANG DIBELI	ТЭПТЕМ	Transakei		ITEM YANG DIBELI	Топтем	Tranca	kai	ITEM YANG DIBELI	ТЭПТЕМ
	PAO	SSRS	12112m	11485485	PAO	PE	1 2 H LM		PAC	PCO	1 E II E M
T1	1	1	Р	T1	1	1	Р	T1	1	1	P
T2	1	1	P	T2	1	0	S	T2	1	1	Р
T3	0	0	S	T3	0	0	S	Т3	0	0	S
T4	1	0	S	T4	1	0	S	T4	1	1	Р
T5	0	0	S	T5	0	1	S	T5	0	0	S
T6	1	1	P	T6	1	1	P	T6	1	0	\$
T7	0	0	S	T7	0	1	S	17	0	1	\$
T8	1	0	S	Т8	1	0	S	Т8	1	1	P
Т9	0	0	S	Т9	0	1	S	T9	0	1	S
T10	1	1	P	T10	1	1	P	T10	1	1	P
T11	0	1	S	T11	0	0	S	T11	0	1	S
T12	1	0	S	T12	1	1	Р	T12	1	0	S
T13	0	1	S	T13	0	0	S	T13	0	0	S
T14	1	0	S	T14	1	0	S	T14	1	0	S
T15	0	1	S	T15	0	1	s	T15	0	1	S
T16	1	1	P	T16	1	1	Р	T 16	1	1	P
T17	0	0	S	T17	0	1	S	T17	0	0	\$
T18	1	1	Р	T18	1	0	S	T18	1	1	P
T19	0	0	S	T19	0	0	S	T19	0	1	S
T20	1	1	Р	T20	1	1	Р	T20	1	0	S
T21	0	0	S	T21	0	1	S	T21	0	1	S
T22	1	1	Р	T22	1	1	Р	T22	1	0	S
T23	0	0	S	T23	0	1	S	T23	0	0	\$
T24	0	1	S	T24	0	0	\$	T24	0	0	\$
T25	1	0	S	T25	1	1	Р	T25	1	0	\$
T26	0	0	S	T26	0	0	s	T26	0	1	S
T27	1	1	P	T27	1	0	S	T27	1	0	S
T28	1	1	Р	T28	1	0	S	T28	1	1	P
T29	1	0	\$	T29	1	0	S	T23	1	0	S
T30	0	1	\$	T30	0	1	S	T30	0	0	S
	JUMLAH TRA	NSAKSI 2 ITEM	10		JUMLAH	TRANSAKSI 2 ITEM	8		JUMLAH	TRANSAKSI 2 ITEM	8
	SU	PPORT	0,333			SUPPORT	0,267			SUPPORT	0,267

		16. PAO & NASI UDUK				17. PAO & NASI GOREN	G
	ITEM	ТОПЕН	Tana at tai		ITEM YANG DIBELI	ТОЛЕН	
ransans	PAO	NASI UDUK	1 2 11 Cm	Tansaksi	PAO	NASI GORENG	12112m
T1	1	0	S	T1	1	1	P
T2	1	0	S	T2	1	1	Р
T3	0	0	S	Т3	0	0	S
T4	1	1	P	T4	1	0	S
T5	0	1	S	T5	0	1	\$
T6	1	0	S	Т6	1	1	Р
<b>T7</b>	0	1	S	T7	0	0	S
T8	1	0	S	T8	1	0	S
T9	0	1	S	T9	0	1	S
T10	1	0	5	T10	1	0	S
111	0	1	5	111	0	1	2
112	1	0	8	112	1	0	<u> </u>
T13	0		<u> </u>	T14		1	<u> </u>
T 14	0	0		T 15	0	1	
T16	1	°		T16	1	0	
T17	0	 1	8	T17	0	1	2
T18	1	0	8	T18	1	0	2
T19	0	1	S	T19	0	0	s
T20	1	1	Р	T20	1	1	Р
T21	0	1	s	T21	0	1	S
T22	1	0	S	T22	1	1	Р
T23	0	1	S	T23	0	1	s
T24	0	0	S	T24	0	0	S
T25	1	0	S	T25	1	1	Р
T26	0	1	S	T26	0	0	s
T27	1	0	S	T27	1	1	Р
T28	1	1	Р	T28	1	0	\$
T29	1	0	S	T29	1	0	S
T30	0	1	\$	T30	0	1	\$
	JUMLAH TRA	NSAKSI 2 ITEM	3		JUMLAH	RANSAKSI 2 ITEM	7
	SUP	PORT	0,100			SUPPORT	0,233

Pencarian nilai pendukung untuk dua itemset dilakukan berdasarkan bentuk tabular data potensial dua itemset yang disebutkan sebelumnya. Tujuan pencarian nilai support dua set adalah untuk mengetahui seberapa sering dua set beli muncul secara bersamaan. Persamaan (2.3) berikut digunakan untuk menghitung nilai support Tabel 3.6.

# Support $(A, B) = \frac{Transaksi mengandung A dan B}{Transaksi} x1 00\%$

ITEM	SUPPORT
SSO-PAO	0,300
SSO-FO	0,233
SSO-PG	0,400
SSO-PRS	0,267
SSO-SSRS	0,367
SSO-PE	0,233
SSO-PCO	0,267
SSO-NASI UDUK	0,233
SSO-NASI GORENG	0,300
PAO-FO	0,200
PAO-PG	0,300
PAO-PRS	0,200
PAO-SSRS	0,333

Tabel 4.4 Hasil nilai Support 2 itemset

PAO-PE	0,267
PAO-PCO	0,267
PAO-NASI UDUK	0,100
PAO-NASI GORENG	0,233

Pada iterasi-3 dilakukan proses cross item 2 set untuk membentuk kandidat 3(memiliki 3 item set.

Support  $(A, B) = \frac{\text{Transaksi mengandung } A \text{ dan } B}{\text{Transaksi}} \times 100\%$ 

## Tabel 4.5 Tabel-3 Item Set

1. \$\$0 - PAO - PG						
Terretai						
TT AND AND T	SSO	PAO	PG	JUMLAR STIEM		
T1	<b>T1</b> 1 1		1	Р		
Т2	1	1	1	Р		
Т3	0	0	0	s		
T4	0	1	0	s		
T5	0	0	1	s		
T6	1	1	1	р		
T7	1	0	0	S		
T8	0	1	1	S		
T9	0	0	0	S		
T10	0	1	1	S		
T11	1	0	1	S		
T12	0	1	0	S		
T13	1	0	1	S		
T14	1	1	0	S		
T15	1	0	0	S		
T16	0	1	0	S		
T17	1	0	1	S		
T18	1	1	1	Р		
T19	0	0	0	S		
T20	1	1	1	Р		
T21	0	0	0	S		
T22	1	1	1	P		
T23	0	0	0	S		
T24	1	0	1	S		
T25	0	1	0	S		
T26	1	0	1	S		
T27	0	1	0	S		
T28	1	1	1	Р		
T29	1	1	0	S		
T30	0	0	1	S		
	<b>JUMLAH TRANSAKSI 2</b>	ITEM		7		
	ALIDDODT					

			2. \$\$0 - PAO	- SSRS			
т	Transaksi		ITEM YANG DI	ITEM YANG DIBELI			
		SSO	PAO	SSRS			
	T1	1	1	1	Р		
	Т2	1	1	1	Р		
	Т3	0	0	0	s		
	T4	0	1	0	s		
	T5	0	0	0	s		
	T6	1	1	1	Р		
	T7	1	0	0	S		
	T8	0	1	0	S		
	тэ	0	0	0	S		
	T10	0	1	1	S		
	T11	1	0	1	S		
	T12	0	1	0	S		
	T13	1	0	1	S		
	T14	1	1	0	S		
	T15	1	0	1	S		
	T16	0	1	1	S		
	T17	1	0	0	S		
	T18	1	1	1	Р		
	T19	0	0	0	S		
	T20	1	1	1	Р		
	T21	0	0	0	S		
	T22	1	1	1	P		
	T23	0	0	0	S		
	T24	1	0	1	S		
	T25	0	1	0	S		
	T26	1	0	0	S		
	T27	0	1	1	S		
	T28	1	1	1	Р		
	T29	1	1	0	S		
	T30	0	0	1	S		
		JUMLAH1	RANSAKSI 2 IT	EM	7		
			SUPPORT		0,200		

Trancakci		ITEM 1	JUMIAH 3 ITEM	
	SSO	PAO	NASI GORENG	POMEAN OT LA
T1	1	1	1	р
Т2	1	1	1	р
тз	0	0	0	8
T4	0	1	0	6
T5	0	0	1	5
T6	1	1	1	D
77	1	0	0	2
Т8	0	1	0	6
ТЭ	0	0	1	8
T10	0	1	0	8
T11	1	0	1	0
T12	0	1	0	0
T13	1	0	1	0
T14	1	1	0	0
T15	1	0	1	6
T16	0	1	0	6
T17	1	0	1	6
T18	1	1	0	6
T19	0	0	0	6
T20	1	1	1	р
T21	0	0	1	9
T22	1	1	1	р
T23	0	0	1	9
T24	1	0	0	0
T25	0	1	1	0
T26	1	0	0	0
T27	0	1	1	0
T28	1	1	0	6
T29	1	1	0	e e
T30	0	0	1	e e
	DISCHARGE A DE	TOAMOAN	OLO ITEM	5

	4. PAO - F	PG - SSRS					4 PAO - PG	- PE	
<b>T</b>	ITEM YANG D	DIBELI			T		ITEM YANG DI	BELI	
Transaksi	PAO	PG	<b>SR</b>	JOMEAN STIEM	I FABSAESI	PAO	PG	PE	UMLAN STIE
T1	1	1	1	р	T1	1	1	1	Р
T2	1	1	1	р	T2	1	1	0	s
Т3	0	0	0	8	Т3	0	0	0	s
T4	1	0	0	8	T4	1	0	0	s
T5	0	1	0	8	T5	0	1	1	s
T6	1	1	1	Р	T6	1	1	1	Р
77	0	0	0	5	77	0	0	1	e e
T8	1	1	0	5	T8	1	1	0	e e
T9	0	0	0	5	T9	0	0	1	e e
T10	1	1	1	Р	T10	1	1	1	Р
T11	0	1	1	s -	T11	0	1	0	e e
T12	1	0	0	s -	T12	1	0	1	e e
T13	0	1	1	s -	T13	0	1	0	e e
T14	1	0	0	s -	T14	1	0	0	s
T15	0	0	1	s -	T15	0	0	1	e e
T16	1	0	1	s -	T16	1	0	1	e e
T17	0	1	0	8	T17	0	1	1	e e
T18	1	1	1	Р	T18	1	1	0	6
T19	0	0	0	8	T19	0	0	0	6
T20	1	1	1	Р	T20	1	1	1	Р
T21	0	0	0	8	T21	0	0	1	6
T22	1	1	1	Р	T22	1	1	1	Р
T23	0	0	0	s	T23	0	0	1	
T24	0	1	1	<i>s</i>	T24	0	1	0	
T25	1	0	0	<i>s</i>	T25	1	0	1	
T26	0	1	0	<i>a</i>	T26	0	1	0	
T27	1	0	1	8	T27	1	0	0	8
T28	1	1	1	Р	T28	1	1	0	8
T29	1	0	0	8	T29	1	0	0	8
T30	0	1	1	8	T30	0	1	1	8
	JUMLAH TRANSAKSI 2	ITEM		8	JUMLAH TRANSAKSI 2 ITEM			5	
	SUPPORT			0,300		\$	UPPORT		0,167

Dari 3 item tersebut maka dapatlah hasil support yang telah di hasilkan oleh 3

item set tersebut, yaitu

ITEM	SUPPORT	
SSO-PAO-PG	0,200	х
SSO-PAO-SSRS	0,200	x
SSO-PAO-NASI GORENG	0,167	x
PAO-PG-SSRS	0,300	v
PAO-PG-PE	0,167	x
ITEM TERPILIH	SUPPORT	
PAO-PG-SSRS	0,300	
		-

#### Tabel 4.6 hasil dari 3 item set

#### 4.4.1.2 Menghitung Nilai Support Algoritma Apriori

Aturan hubungan dibuat berdasarkan kombinasi tiga itemset yang terbentuk, dan hasilnya adalah:

- 1. Jika membeli PAO maka membeli PG
- 2. Jika membeli PAO maka membeli SSRS
- 3. Jika membeli PG maka membeli SSRS

Selanjutnya, hitung nilai dukungan dan kepercayaan. Berikut ini adalah perhitungan nilai dukungan dan keyakinan dari aturan yang didapat. Nilai dukungan diperoleh dari persamaan (2.3) dan keyakinan diperoleh dari persamaan (2.4).

Support  $(A, B) = \frac{Transaksi mengandung A dan B \times 100\%}{Transaksi}$ 

# $Confidence = P(B | A) = \frac{Transaksi \ mengandung \ A \ dan \ B}{Transaksi \ mengandung \ A} \times 100\%$

	Support	Confidence
Jika membeli PAO maka	0.3	0.56
membeli PG		
Jika membeli PAO maka	0.3	0,62
membeli SSRS		
Jika membeli PG maka	0.4	0,75
membeli SSRS		

 Tabel 4.7 Perhitungan nilai Support dan Confidence

Setelah menentukan nilai dukungan dan keyakinan masing-masing kandidat, dilakukan perkalian antara dukungan dan keyakinan. Kandidat yang dipilih harus memiliki nilai dukungan 30% dan keyakinan 50%. Hasilnya adalah tabel berikut:

 Tabel 4.8 Kandidat yang Mencapai Nilai Support dan Confidence

	Support	Confidence
Jika membeli PAO maka	0.3	0.56
membeli PG		
Jika membeli PAO maka	0.3	0,62
membeli SSRS		
Jika membeli PG maka membeli	0.4	0,75
SSRS		

Karena perkalian merupakan peraturan yang digunakan saat penjualan, setelah menghitung hasil perkalian antara support dan confidence, yang paling besar akan dipilih. Namun, semuanya dapat digabungkan menjadi aturan karena hasil perkalian di atas memiliki nilai yang sama, yaitu:

- "Jika membeli PAO( Potongan Ayam Original) maka membeli PG ( Paket Geprek ) dengan support 30% dan confidence 50%".
- "Jika membeli PAO( Potongan Ayam Original) maka membeli SSRS ( SS Red Spicy) dengan support 30% dan confidence 62%".
- "Jika membeli PG ( Paket Geprek ) maka membeli SSRS ( SS Red Spicy) dengan support 40% dan confidence 75%".

Jika Anda melakukan persediaan PG (Paket Geprek), Anda juga harus melakukan persediaan SSRS (SS Red Spicy). Ini adalah kesimpulan dari tiga aturan di atas.