

ANALISA POLA PEMBELIAN KONSUMEN BERDASARKAN TIPE SMARTPHONE VIVO DENGAN ALGORITMA APRIORI PADA PT XINYUE ELEKTRONIKA

ANALYSIS OF PATTERNS BASED ON CONSUMER BUYING VIVO SMARTPHONE TYPE WITH APRIORI ALGORITHM IN PT XINYUE ELEKTRONIKA

Puji Sari Ramadhan ¹, Muhammad Dahria ², Ismawardi Santoso ³, Sobirin ⁴

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

*Corresponding Email : pujisariramadhan90@gmail.com

ABSTRAK

Penjualan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan PT XINYUE ELEKTRONIKA TEKNOLOGI, yang bergerak pada bidang usaha dalam memasarkan produk smartphone merk vivo. Sistem penjualan PT XINYUE ELEKTRONIKA TEKNOLOGI adalah dengan cara menjual langsung dan bekerja sama dengan toko-toko yang berada pada daerah tersebut. Jumlah barang yang akan dijual harus sesuai dengan stok pada toko agar transaksi penjualan dapat terpenuhi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk mengetahui jumlah stok barang smartphone vivo agar tidak mengalami permasalahan dalam menentukan stok di setiap bulannya. Dengan menggunakan algoritma apriori sebagai algoritma penyelesaian masalahnya, dan data transaksi untuk dapat membantu sistem melakukan perhitungan yang memberikan kecepatan informasi dalam bentuk sistem yang terkomputerisasi. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui algoritma apriori dalam membantu pengelompokan data mininig untuk melihat produk smartphone merk vivo yang paling diminatin berdasarkan data transask, dan memberikan hasil berupa informasi yang di cetak dalam bentuk laporan yang berisi data pemesanan, sehingga memudahkan PT XINYUE ELEKTRONIKA TEKNOLOGI mengatasi permasalahan yang terjadi selama ini.

Kata Kunci : Data Mining, Algoritma Apriori, Smartphone

ABSTRACT

Sales is one of the activities carried out by PT XINYUE ELEKTRONIKA TEKNOLOGI, which is engaged in the business sector in marketing Vivo brand smartphone products. PT XINYUE ELEKTRONIKA TEKNOLOGI's sales system is by selling directly and cooperating with shops in the area. The number of items to be sold must match the stock in the store so that the sales transaction can be fulfilled. Therefore, a system is needed to find out the amount of stock of Vivo smartphone items so that you don't experience problems in determining the stock each month. By using a priori algorithm as a problem solving algorithm, and transaction data to be able to help the system perform calculations that provide information speed in the form of a computerized system. The results of this study aim to determine the a priori algorithm in helping to group mininig data to see the most popular Vivo brand smartphone products based on transaction data, and to provide results in the form of printed information in the form of reports containing ordering data, making it easier for PT XINYUE ELEKTRONIKA TEKNOLOGI to solve problems. that happened all this time.

Keywords: Data Mining, Apriori Algorithm, Smartphone

PENDAHULUAN

Dengan banyaknya masyarakat menggunakan smartphone pada saat ini, dan juga toko-toko yang menjual smartphone yang banyak dijumpai dikota-kota. PT Xinyue Elektronika Teknologi adalah salah satu toko yang menjual produk smartphone merk vivo. Masyarakat yang menggunakan smartphone pastinya ingin terlihat menarik dan baik digunakan untuk keperluan sehari-hari, oleh karena itu PT Xinyue Elektronika Teknologi menyediakan smartphone khususnya merk vivo. PT Xinyue Elektronika Teknologi harus mampu memenuhi setiap kebutuhan yang diinginkan oleh konsumennya dan harus memiliki cukup banyak produk merk vivo.

Permasalahan yang terjadi adalah dalam PT Xinyue Elektronika Teknologi tidak mengetahui smartphone merk vivo tipe yang mana yang paling laku terjual dan diminati konsumen dan yang kurang atau tidak diminati oleh konsumen. Hal seperti ini yang akan menjadi masalah bagi PT Xinyue Elektronika Teknologi, karena harus mengetahui barang persediaan yang paling diminati dan tidak diminati oleh konsumen.

Dengan menggunakan data mining, dan dengan menggunakan algoritma apriori merupakan cara yang tepat untuk

melakukan pengelompokan data. Algoritma Apriori adalah termasuk salah satu jenis asosiasi pada data mining (Apridonal et al., 2019).

Algoritma Apriori bertujuan untuk menemukan pola item set yang dijalankan oleh sekumpulan data. Item set adalah pengelompokan item-item menjadi satu didalam sebuah keranjang. Analisis Algoritma Apriori dijelaskan melalui suatu proses untuk menemukan semua aturan apriori yang sudah memenuhi syarat yang sudah ditentukan seperti minimum untuk support dan minimum untuk confidence (Yudandar et al., 2020).

METODE PENELITIAN

“Algoritma apriori adalah suatu algoritma dasar yang diusulkan oleh Agrawal & Srikant pada tahun 1994 untuk menentukan Frequent itemsets untuk aturan asosiasi Boolean. Algoritma apriori termasuk jenis aturan asosiasi pada data mining. (Purba et al., 2018)

Berdasarkan prinsip dasar dari teknik ini adalah agar dapat bertujuan untuk mengembangkan frequent itemset. Algoritma apriori dibagi menjadi beberapa proses yaitu: Support adalah suatu ukuran yang menentukan seberapa besar tingkat penguasaan suatu itemset dari total transaksi dan Confidence adalah suatu ukuran yang menentukan berkaitan antar

dua item secara kondisi tertentu (Erwansyah, 2021).

Metode dasar dari analisis asosiasi terbagi menjadi dua (Nofriansyah et al., 2019), yaitu:

1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Menurut (Purba et al., 2018) Tahapan ini mencari dengan mengkombinasikan item yang sudah memenuhi syarat minimum dari nilai support database.

Nilai support sebuah item diperoleh dengan rumus berikut (Syahril et al., 2020).

$$\text{Support}(A) = \frac{\text{Jumlah transaksi mengandung } A}{\text{Total transaksi}} \times 100\%$$

Sedangkan nilai support dari 2 item diperoleh dari rumus 2 berikut (Satie et al., 2020).

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

2. Pembentukan Aturan Asosiasi

Menurut (Nofriansyah et al., 2019) Pembentukan aturan asosiasi setelah semua pola frekuensi yang tinggi sudah ditemukan, maka dicarilah aturan asosiasi yang sudah memenuhi syarat minimum untuk confidence dengan menghitung confidence aturan asosiatif jika $A = B$. Nilai confidence dari aturan jika $A = B$ diperoleh dari rumus berikut.

$$\text{Confidence } P(B|A) = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung } A \text{ dan } B}{\sum \text{Transaksi Mengandung } A} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Algoritma apriori merupakan cara yang efektif untuk mengerjakan suatu perencanaan pengumpulan data dan analisis data. Penerapan data dilakukan setelah data terkumpul. Untuk mendapatkan hasil berdasarkan aturan (rule) pada analisis data diperlukan data transaksi penelitian. Adapun langkah-langkah algoritma apriori pada data transaksi penjualan smartphone vivo adalah sebagai berikut:

1. Menentukan data transaksi Penjualan
2. Menghitung jumlah kemunculan 1 itemset dan 2 itemset
3. Pembentukan aturan association (association rule)

1. Menentukan Data Transaksi Penjualan

Berikut ini adalah data transaksi pada bulan Januari 2018 pada PT. Xinyue Elektronika. Analisa data dilakukan khusus pada penjualan smartphone vivo dengan tujuan untuk menemukan pola pembelian smartphone vivo oleh konsumen dan hubungan antar jenis item.

Tabel 1 Daftar Transaksi

No	Trans	Tanggal	Item
1	XK1801 01000020	01/01/2018	Y69 (Gold), Y69 (Matte Black), V7+ (Matte Black), Y65 (Gold), V7 (Gold), V7 (Matte Black)

2	XK1801 04000023	04/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y69 (Gold), V7+ (Matte Black), V7+ (Gold), Y65 (Gold)			(Matte Black), V7 (Gold), V7 (Matte Black)	
3	XK1801 08000901	08/01/2018	Y53 (Crown Gold), V7+ (Gold), Y65 (Gold), V7 (Gold), V7 (Matte Black)	15	XK1801 08001017	08/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold), V7 (Matte Black)
4	XK1801 16000536	16/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V7+ (Matte Black), Y65 (Gold), V7 (Matte Black)	16	XK1801 15000818	15/01/2018	Y69 (Gold), Y69 (Matte Black), V7+ (Matte Black), V7+ (Gold), Y65 (Gold), V7 (Gold)
5	XK1801 19000468	19/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V7 (Gold)	17	XK1801 18000209	18/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y69 (Gold), Y69 (Matte Black), Y65 (Gold), V7 (Gold), V7 (Matte Black)
6	XK1801 20000379	20/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold)	18	XK1801 18000458	18/01/2018	V7+ (Matte Black)
7	XK1801 22000100	22/01/2018	Y65 (Gold)	19	XK1801 18000462	18/01/2018	V7+ (Matte Black)
8	XK1801 27000107	27/01/2018	Y53 (Matte Black), V7+ (Matte Black), V7+ (Gold), V7 (Matte Black)	20	XK1801 24000363	24/01/2018	Y69 (Matte Black), V7+ (Matte Black), V7 (Gold)
9	XK1801 30000022	30/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black)	21	XK1801 30000453	30/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black)
10	XK1801 09000045	09/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y69 (Matte Black), V7 (Gold), V7 (Matte Black)	22	XK1801 02000172	02/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V7+ (Gold), Y65 (Rose Gold)
11	XK1801 16000531	16/01/2018	Y53 (Matte Black), Y69 (Matte Black), V7 (Gold), V7 (Matte Black)	23	XK1801 03000244	03/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black)
12	XK1801 20000297	20/01/2018	Y53 (Crown Gold), V7+ (Matte Black), V7 (Matte Black)	24	XK1801 08000305	08/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V7 (Gold)
13	XK1801 30000360	30/01/2018	Y53 (Matte Black), Y69 (Gold), V7 (Gold)	25	XK1801 10000571	10/01/2018	Shipping fee, Y65 (Gold), Y65 (Rose Gold)
14	XK1801 05000823	05/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53	26	XK1801 11000042	11/01/2018	Y65 (Rose Gold)
				27	XK1801 13000397	13/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold)
				28	XK1801 22000358	22/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53

			(Matte Black), Y65 (Rose Gold)				Shipping fee, Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold)
29	XK1801 29000142	29/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V7+ (Gold)	42	XK1801 25000163	25/01/2018	Shipping fee, Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold)
30	XK1801 08000722	08/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V7 (Matte Black)	43	XK1801 04000446	04/01/2018	Shipping fee, V7+ (Gold)
31	XK1801 09000319	09/01/2018	Shipping fee, Y53 (Matte Black), V7 (Matte Black)	44	XK1801 20000018	20/01/2018	Y53 (Matte Black), Y69 (Gold), V7+ (Matte Black), V7+ (Gold), V7 (Matte Black)
32	XK1801 13000108	13/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), V5s (Rose Gold), V7+ (Gold), V7 (Gold)	45	XK1801 25000160	25/01/2018	Y53 (Matte Black), Y69 (Gold), V7+ (Gold), V7 (Matte Black)
33	XK1801 20000385	20/01/2018	Shipping fee, Y69 (Matte Black), V7+ (Matte Black), Y65 (Gold)	46	XK1801 29000582	29/01/2018	Shipping fee, V7 (Matte Black)
34	XK1801 24000025	24/01/2018	Shipping fee, V7 (Matte Black)	47	XK1801 06000486	06/01/2018	Shipping fee, V7 (Gold), V7 (Matte Black), Y69 (Gold)
35	XK1801 02000499	02/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold)	48	XK1801 19000460	19/01/2018	Shipping fee, Y65 (Gold)
36	XK1801 06000460	06/01/2018	Shipping fee, V7+ (Matte Black), V7 (Matte Black)	49	XK1801 26000351	26/01/2018	Shipping fee, V7 (Gold)
37	XK1801 15000259	15/01/2018	Shipping fee, Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black)	50	XK1801 16000534	16/01/2018	V7+ (Gold), V7 (Gold), V7 (Matte Black)
38	XK1801 09000323	09/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y65 (Gold)	<i>(Sumber : PT. Xinyue Elektronika)</i>			
39	XK1801 26000352	26/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y69 (Gold), V7+ (Matte Black), Y65 (Gold)	2. Menghitung Jumlah Kemunculan 1 Itemset dan 2 Itemset			
40	XK1801 06000303	06/01/2018	Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black), Y65 (Gold)	Jumlah item set merupakan pemisahan setiap item dari setiap transaksi dan menjumlahkan masing-masing transaksi tersebut.			
41	XK1801 15000244	15/01/2018	Shipping fee, Y53 (Crown Gold), Y65 (Gold)	Tabel 2 Jumlah Kemunculan 1 Itemset			

No	Itemset 1	Jumlah
1	Shipping Fee	13
2	V5s (Rose Gold)	1
3	V7 (Gold)	15
4	V7 (Matte Black)	19
5	V7+ (Gold)	11
6	V7+ (Matte Black)	14
7	Y53 (Crown Gold)	27
8	Y53 (Matte Black)	27
9	Y65 (Gold)	19

10	Y65 (Rose Gold)	4
11	Y69 (Gold)	10
12	Y69 (Matte Black)	7

Selanjutnya cari $L1=\{Large\ 1-Itemset\}$ dengan menghitung nilai support pada masing-masing item dengan rumus :

$$Support = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Nilai A}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

Dari Rumus diatas, nilai support diperoleh dengan sampel perhitungan berikut :

$$Support = \frac{\text{Shipping Fee}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

Sehingga

$$Support = \frac{13}{50} \times 100\% = 0,260 \text{ atau } 26\%$$

Tabel 3 L1 {Large, 1-Itemset}

No	Itemset 1	Jlh	Support	Support (%)
1	Shipping Fee	13	0,260	26 %
2	V5s (Rose Gold)	1	0,020	2%
3	V7 (Gold)	15	0,300	30%
4	V7 (Matte Black)	19	0,380	38%
5	V7+ (Gold)	11	0,220	22%
6	V7+ (Matte Black)	14	0,280	28%
7	Y53 (Crown Gold)	27	0,540	54%
8	Y53 (Matte Black)	27	0,540	54%
9	Y65 (Gold)	19	0,380	38%
10	Y65 (Rose Gold)	4	0,080	8%
11	Y69 (Gold)	10	0,200	20%
12	Y69 (Matte Black)	7	0,140	14%

Setelah mengetahui jumlah 1 itemset kemudian yang tidak memenuhi nilai minimum support = 25% akan dieliminasi.

Tabel 4 Eliminasi Support L1 {Large, 1-Itemset}

No	Itemset 1	Jumlah	Support	Support (%)
----	-----------	--------	---------	-------------

1	Shipping Fee	13	0,260	26 %
2	V7 (Gold)	15	0,300	30%
3	V7 (Matte Black)	19	0,380	38%
4	V7+ (Matte Black)	14	0,280	28%
5	Y53 (Crown Gold)	27	0,540	54%
6	Y53 (Matte Black)	27	0,540	54%
7	Y65 (Gold)	19	0,380	38%

Kemudian di lanjutkan dengan membahas jumlah kemunculan 2 itemset, untuk lebih mudah dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 5 Jumlah Kemunculan 2 Itemset

No	Item1	Item2	Jlh
1	Shipping Fee	V7 (Gold)	2
2	Shipping Fee	V7 (Matte Black)	5
3	Shipping Fee	V7+ (Matte Black)	2
4	Shipping Fee	Y53 (Crown Gold)	3
5	Shipping Fee	Y53 (Matte Black)	3
6	Shipping Fee	Y65 (Gold)	5
7	V7 (Gold)	V7 (Matte Black)	8
8	V7 (Gold)	V7+ (Matte Black)	3
9	V7 (Gold)	Y53 (Crown Gold)	7
10	V7 (Gold)	Y53 (Matte Black)	7
11	V7 (Gold)	Y65 (Gold)	4
12	V7 (Matte Black)	V7+ (Matte Black)	6
13	V7 (Matte Black)	Y53 (Crown Gold)	8
14	V7 (Matte Black)	Y53 (Matte Black)	10
15	V7 (Matte Black)	Y65 (Gold)	5
16	V7+ (Matte Black)	Y53 (Crown Gold)	5
17	V7+ (Matte Black)	Y53 (Matte Black)	5
18	V7+ (Matte Black)	Y65 (Gold)	7
19	Y53 (Crown Gold)	Y53 (Matte Black)	21

20	Y53 (Crown Gold)	Y65 (Gold)	13
22	Y69 (Matte Black)	Y65 (Gold)	9

Selanjutnya menghitung nilai support pada item 1 dan item 2 yang telah digabungkan dengan rumus :

$$Support = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Nilai A dan B}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

Dari Rumus diatas, nilai support diperoleh dengan sampel perhitungan sebagai berikut:

$$Support = \frac{\text{Shipping Fee, V7 (Gold)}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

Sehingga

$$Support = \frac{2}{50} \times 100\% = 0,04 \text{ atau } 4\%$$

Tabel 5 L2 {Large, 2-Itemset}

No	Item1	Item2	Jlh	Supp	Supp (%)
1	Shipping Fee	V7 (Gold)	2	0,040	4%
2	Shipping Fee	V7 (Matte Black)	5	0,100	10%
3	Shipping Fee	V7+ (Matte Black)	2	0,040	4%
4	Shipping Fee	Y53 (Crown Gold)	3	0,060	6%
5	Shipping Fee	Y53 (Matte Black)	3	0,060	6%
6	Shipping Fee	Y65 (Gold)	5	0,100	10%
7	V7 (Gold)	V7 (Matte Black)	8	0,160	16%
8	V7 (Gold)	V7+ (Matte Black)	3	0,060	6%
9	V7 (Gold)	Y53 (Crown Gold)	7	0,140	14%
10	V7 (Gold)	Y53 (Matte Black)	7	0,140	14%
11	V7 (Gold)	Y65 (Gold)	4	0,080	8%
12	V7 (Matte Black)	V7+ (Matte Black)	6	0,120	12%
13	V7 (Matte Black)	Y53 (Crown Gold)	8	0,160	16%
14	V7 (Matte Black)	Y53 (Matte Black)	10	0,200	20%
15	V7 (Matte Black)	Y65 (Gold)	5	0,100	10%

16	V7+ (Matte Black)	Y53 (Crown Gold)	5	0,100	10%
17	V7+ (Matte Black)	Y53 (Matte Black)	5	0,100	10%
18	V7+ (Matte Black)	Y65 (Gold)	7	0,140	14%
19	Y53 (Crown Gold)	Y53 (Matte Black)	21	0,420	42%
20	Y53 (Crown Gold)	Y65 (Gold)	13	0,260	26%
22	Y69 (Matte Black)	Y65 (Gold)	9	0,180	18%

Setelah mendapatkan nilai support untuk 2 itemset, maka nilai tersebut akan dieliminasi sesuai nilai minimum support yang telah ditetapkan. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Eliminasi Support L2 {Large, 2-Itemset}

No	Item1	Item2	Jlh	Supp	Supp (%)
1	Y53 (Crown Gold)	Y53 (Matte Black)	21	0,420	42%
2	Y53 (Crown Gold)	Y65 (Gold)	13	0,260	26%

3. Pembentukan Aturan Association (Association Rule)

Untuk mencari aturan assosiasi dari intensi (nilai kemunculan) langkah-langkah yang dilakukan sebelumnya, kemudian akan dihitung nilai confidence dari setiap item yang terdapat pada L1 {Large, 1} berdasarkan rumus berikut :

$$Confidence = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Nilai A dan B}}{\text{Jumlah Transaksi Mengandung A}} \times 100\%$$

Dari rumus diatas, nilai confidence diperoleh dengan sample perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Confidence} = \frac{\text{Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black)}}{\text{Total Yang mengandung Y53 (Crown Gold)}} \times 100\%$$

Sehingga,

$$\text{Confidence} = \frac{21}{27} \times 100\% = 0,778 \text{ atau } 77,78\%$$

Tabel 7 Dengan Nilai Confidence

No	Item1	Item2	Jlh	Conf	Conf (%)
1	Y53 (Crown Gold)	Y53 (Matte Black)	21	0,778	77,78%
2	Y53 (Crown Gold)	Y65 (Gold)	13	0,481	48,15%
3	Y53 (Matte Black)	Y53 (Crown Gold)	21	0,778	77,78%
4	Y65 (Gold)	Y53 (Crown Gold)	13	0,684	68,42%

Selanjutnya dimisalkan nilai minimum confidence = 70%, maka aturan asosiasi yang mungkin terbentuk sebagai berikut :

Tabel 8 Aturan Asosiasi (Association Rule)

No	Item1	Item2	Jlh	Supp	Conf
1	Y53 (Crown Gold)	Y53 (Matte Black)	21	42%	77,78%
3	Y53 (Matte Black)	Y53 (Crown Gold)	21	42%	77,78%

Keterangan:

- {Y53 (Crown Gold), Y53 (Matte Black)} *support* 42%, artinya semua transaksi yang dianalisis menunjukkan bahwa Y53 (Crown Gold) dan Y53 (Matte Black) dibeli secara bersamaan sebesar 42%, sedangkan *confidence*

77,78%, menyatakan tingkat kepercayaan atau dapat dikatakan jika seseorang membeli Y53 (Crown Gold), maka terdapat 77,78% kemungkinan akan membeli Y53 (Matte Black) juga.

- { Y53 (Matte Black), Y53 (Crown Gold)} *support* 42%, artinya semua transaksi yang dianalisis menunjukkan bahwa Y53 (Matte Black) dan Y53 (Crown Gold) dibeli secara bersamaan sebesar 42%, sedangkan *confidence* 77,78%, menyatakan tingkat kepercayaan atau dapat dikatakan jika seseorang membeli Y53 (Matte Black), maka terdapat 77,78 % kemungkinan akan membeli Y53 (Crown Gold) juga.

Dari perhitungan dalam tahap diatas, kombinasi beberapa *item* dengan nilai *support x confidence* paling tinggi akan dijadikan kombinasi untuk menentukan promo *smartphone* vivo, dimana setiap promo *smartphone* vivo akan menjadi satu kelompok yang terdiri dari dua *item*. Selain itu, kombinasi *item* tersebut dapat digunakan oleh pihak perusahaan dalam mengatur susunan *smartphone*.

SIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang menentukan analisa terhadap pola penjualan dan pembelian

pada barang tipe smartphone vivo yang ada pada PT Xinyue Elektronika Teknologi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam menganalisa transaksi penjualan pada PT. Xinyue Elektronika Teknologi dihasilkan melalui tahapan *Knowledge Discovery in Database* dan penerapan algoritma apriori terhadap data transaksi yang terjadi pada PT Xinyue Elektronika Teknologi.
2. Dalam Menerapkan algoritma Apriori melalui aplikasi yang telah dikodekan berdasarkan alur yang sudah dirancang.
3. Dalam merancang program yang akan dibuat untuk menentukan pola penjualan tipe smartphone vivo menggunakan algoritma Apriori pada PT Xinyue Elektronika Teknologi digunakanlah bahasa pemodelan UML yang dapat membantu untuk membangun aplikasi dengan pengkodean berbasis *Desktop*

Belanja Produk Pada Toko Avis Mobile. *J-SISKO TECH*, 4(1), 148–161. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/article/view/2628>

Nofriansyah, D., Yetri, M., Erwansyah, K., & Suharsil. (2019). Penerapan Data Mining Dalam Menganalisa Data Penjualan Untuk Mendapatkan Pola Rekomendasi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori Pada K3 Mart. *Sains Dan Komputer (SAINTIKOM)*, 18(SAINTIKOM), 176–182.

<https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jis/article/view/157>

Purba, B. R. B., Hasibuan, N. A., Ginting, G. L., & Suginam, S. (2018).

Implementasi Algoritma Apriori Untuk Mencari Relasi Pada Transaksi Pembelian Alat-Alat Kesehatan. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(3), 269–277.

Satie, D. E., Suparni, S., & Pohan, A. B.

(2020). Analisa Algoritma Apriori Pada Pola Peminjaman Buku di Perpustakaan ITB Ahmad Dahlan. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 136.

<https://doi.org/10.30865/mib.v4i1.1475>

Syahril, M., Erwansyah, K., & Yetri, M. (2020). Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pola Penjualan Peralatan Sekolah Pada Brand Wigglo Dengan Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 3(1), 118–136.

<https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/article/view/202>

Yudanan, A. F., Fitriasih, S. H., & Hasbi, M. (2020). Rekomendasi Barang Di Toko Elektrik Menggunakan Algoritma Apriori. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKOMSiN)*, 8(2), 25–35.

<https://doi.org/10.30646/tikomsin.v8i2.499>

DAFTAR PUSTAKA

Apridonal, Y., Choiriah, W., & Akmal. (2019). Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Assiciation Rule Dengan Algoritma Apriori Untuk Analisa Pola Penjualan Barang. *Jurteksi*, 5(2), 193–198.

Erwansyah, K. (2021). Implementasi Data Mining Menggunakan Asosiasi Dengan Algoritma Apriori Untuk Mendapatkan Pola Rekomendasi