

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA
TOKO BAJU**

SKRIPSI



Oleh:

Milasari Hartati

161510082

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA
TOKO BAJU**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



Oleh:

Milasari Hartati

161510082

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Milasari Hartati
NPM : 161510082
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA TOKO BAJU

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 28 Januari 2022



Milasari Hartati
161510082

**ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI PADA TOKO BAJU**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar sarjana**

Oleh

Milasari Hartati

161510082

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal

Seperti tertera di bawah ini

Batam, 28 Januari 2022



**Erlin Elisa, S. Kom., M. Kom
Pembimbing**

ABSTRAK

Toko pakaian Umami Hani Collection terletak di Pulau Batam, Kepulauan Riau. Toko menjual berbagai macam barang dagangan setiap hari, dan memiliki banyak transaksi, banyak data transaksi tidak dikontrol secara ketat dan tidak diakumulasikan. Model perhitungan algoritma apriori digunakan selama eksplorasi data untuk mengambil keuntungan dari akumulasi data. Algoritma apriori dapat digunakan untuk menentukan seberapa sering konsumen umumnya membeli pada waktu yang sama dan memakainya sebagai informasi penting dan berguna saat menyiapkan barang berdasarkan perilaku pembeli. apa yang terjadi adalah perhitungan prosedur solusi yang disukai didukung oleh penggunaan software *Tanagra*. Metode yang dikenakan dalam algoritma ialah analisa sampel frekuensi.

Kata kunci: Penjualan, DataMining, Algoritma apriori, *Association Rule*.

ABSTRACT

Umami Hani Collection clothing store is located on Batam Island, Riau Archipelago. The shop sells various kinds of merchandise every day, and has a lot of transactions, a lot of transaction data is not strictly controlled and not accumulated. A priori algorithm calculation model is used during data exploration to take advantage of data accumulation. A priori algorithm can be used to determine how often consumers generally buy at the same time and use it as important and useful information when preparing goods based on buyer behavior. what happens is the calculation of the preferred solution procedure is supported by the use of the Tanagra software. The method used in the algorithm is sample frequency analysis.

Keywords: *Sales, Data Mining, A priori Algorithm, Association Rule.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI.,
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer di Universitas Putera Batam, dan Pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam,
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.
4. Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi juga selaku Pembimbing Akademik periode 2016-2022 yang telah memberikan motivasi selama masa kuliah di Universitas Putera Batam
5. Dosen dan staff Universitas Putera Batam, yang sudah banyak memberikan pengetahuan selama perkuliahan berlangsung,

6. Kedua orang tua penulis, Abak dan juga amak yang selalu berdoa, memberikan kasih sayang dan juga menyemangati penulis untuk menyelesaikan perkuliahan S1 ini.
7. Saudara Kandung, keponakan yang lucu lucu dan Kucing saya yang telah berjasa dalam memberikan support terbaiknya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
8. Teman dekat Prodi Sistem Informasi angkatan 2016 : Herlly Oktariani, Kartika, Vivin Dwi Indriani, Bella Kojaya Nada, Chindy Marina Clara Marpaung, Ika Purnama Sari, Syelfiyananda, Sherly Maisa, Agnes Novianti dan Masro Shausi Butar Butar yang telah banyak memberikan dorongan dan juga motivasi serta membantu untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini
9. Segenap Teman sekelas seperjuangan Prodi Sistem Informasi kelas Tembesi Angkatan 2016 yang telah memberikan pengalaman berharga selama perkuliahan.
10. Senior Prodi Sistem Informasi, Kak Ferda, Kak sri, Bang Rayes, Bang Risky, dan Bang Jefano yang ikut serta memberikan ilmu dan juga pengalaman kepada penulis.
11. Teman-teman maupun sahabat diluar akademik : Ilma Chairiah Batu Bara, Edo Nugraha, Aris Munandar, Anisa Susmita, Tofan surya gemilang, Halimah Tusadiah, Yohanes Novaldy Tampubolon dan Muhammad Alfisyahri Subakti yang telah menemani penulis untuk sekedar ngopi di kedai kopi ataupun melepas penat dalam penyusunan skripsi.

12. Teman Teman Organisasi dan Komunitas : DKC Batam, CUMFIRE, dan Nyala Aksara.
13. Seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
14. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me, for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for, for never quitting. I wanna thank me for always being a giver And tryna give more than I recieve. I wanna thank me for tryna do more right than wrong. I wanna thank me for just being me at all times.*

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat yang melimpah. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi ilmu yang berharga bagi para pembaca di masa yang akan datang. Penulis juga berharap kritik dan saran yang bisa membangun dari para pembaca.

Batam, 28 Januari 2022

Milasari Hartati

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Pengkajian	4

BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Teori Dasar	6
2.1.1 Tinjauan Teori Umum	6
2.1.2 Tinjauan Teori Khusus.....	15
2.2 Kerangka Pemikiran	17
2.3 Hipotesis Pengkajian.....	18
2.4 Penelitian Terdahulu	18
BAB III.....	33
METODE PENELITIAN	33
3.1 Desain Pengkajian	33
3.2 Objek pengkajian	35
3.2.1 Lokasi Penelitian	35
3.3 Populasi dan Sampel	36
3.3.1 Populasi Penelitian	36
3.3.2 Sampel.....	37
3.4 Variabel Pengkajian.....	38
3.5 Pengumpulan Data.....	38
3.6 Model Penelitian.....	39
BAB IV.....	41
HASIL PENGKAJIAN DAN PEMBAHASAN	41

4.1 Analisis Hasil	41
4.1.1 Data Transaksi Penjualan.....	41
4.1.2 Representasi Data Transaksi	43
4.1.3 Tabulasi Data.....	43
4.1.4 Menentukan Frequent itemset	45
4.1.5 Analisis pola Frekuensi Tinggi.....	45
4.1.6 Pembentukan Aturan Asosiasi.....	53
4.2 Hasil Pengujian Pada <i>Software Tanagra</i>	55
BAB V.....	64
KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1. Saran	64
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	lxvi
LAMPIRAN 1	lxviii
LAMPIRAN 2	lxxvi
LAMPIRAN 3	lxxx
LAMPIRAN 4	lxxxii
LAMPIRAN 5	lxxxiii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah-langkah dalam proses KDD	8
Gambar 2. 2 Kerangka Pengkajian	17
Gambar 3. 1 Design Pengkajian	33
Gambar 3. 2 Lokasi Pengkajian.....	36
Gambar 3. 3 Model pengkajian	39
Gambar 4. 1 Tabulasi Penjualan.....	56
Gambar 4. 2 Tabulasi.....	57
Gambar 4. 3 Tampilan Utama Tanagra.....	58
Gambar 4. 4 Proses PengInputan.....	59
Gambar 4. 5 Tampilan View Dataset.....	60
Gambar 4. 6 Nilai support	61
Gambar 4. 7 Proses Perhitungan Frequent itemset.....	62
Gambar 4. 8 Hasil Tanagra	62

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Rumus Support.....	14
Rumus 2. 2 Support 2 Item.....	15
Rumus 2. 3 Rumus Confidence	15
Rumus 3. 1 Rumus sampel.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengkajian Terdahulu	18
Tabel 4. 1 Data Transaksi.....	43
Tabel 4. 2 Tabel Representasi	43
Tabel 4. 3 Tabulasi Data	45
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Itemset-1.....	46
Tabel 4. 5 Data Tabulasi	48
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan kombinasi 2 Itemset.....	51
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Kombinasi Itemset-3.....	53
Tabel 4. 8 Pembentukan aturan Asosiasi	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dimasa sekarang pandemi melanda seluruh global terutama Indonesia sangat mempengaruhi pendapatan pada sektor perekonomian yang dialami oleh para pengusaha salah satunya dibidang *fashion*. Usaha kecil dan menengah atau UKM mengalami dampak yang signifikan akibat ulah Covid-19. Lembaga survei Indonesia atau LSI melakukan riset yang menyatakan bahwa 96% pemangku terdampak negatif dari yang dialami oleh pelaku usaha antara lain Tak kurang 75% pelaku usaha bangkrut. Lalu 51% nya meyakini bahwa sangat mungkin kegiatan yang dipimpinnya Cuma bertahan sebentar dari tiga bulan berikutnya. 67% pelaku usaha tidak memiliki dana tak terduga dan 75% percaya bahwa mereka belum mengetahui cara merumuskan regulasi selama pandemi. Sementara itu, sedangkan 13 % pelaku usaha memiliki rencana dan strategi agar bisnisnya tetap lancar di masa pandemi saat ini (Tatik 2021). Berdasarkan data survei terbaru BPS, hingga 82,85% akibat dari covid 19 usaha menjadi tidak lancar. (Masturi, Hasanawi, and Hasanawi 2021).

Sejak diberlakukannya era *new normal* diperlukan cara oleh pelaku usaha buat kembali menaikkan produktifitas penjualannya. Seperti halnya Toko Ummu Hani *Collection* yang merupakan toko *fashion* diBengkong Harapan, Kota Batam. Toko Ummu Hani *Collection* setiap harinya melakukan transaksi penjualan dari buka pukul 7 pagi dan tutup pukul 12 siang yang menjual berbagai macam pakaian yang terdiri dari baju balita, anak-anak, remaja hingga dewasa. menurut pemilik toko yaitu Ibu Annisa, dari proses penjualan yang menghasilkan data transaksional akan terus berkembang dan tak berguna. Data yang sering disimpan

ini pada akhirnya pun hanya untuk dibuang, data tersebut hanya dipergunakan ketika melakukan perhitungan laba pada akhir bulan. Padahal, data memiliki banyak manfaat jika digunakan secara maksimal. Contohnya bisa saja untuk diterapkan pada metode penjualan, sebab dari sanalah penjual bisa melihat produk mana yang ada di toko tersebut sudah laku dan mana yang belum, yang tentunya membutuhkan kecerdasan dalam berbisnis agar mencukupi permintaan dan juga memenuhi kebutuhan pasar. Keuntungan lainnya ialah dengan memahami produk mana yang tidak laris, toko dapat mengatur ulang tata letak pakaian di samping pakaian yang biasanya ada di pasaran untuk membuat perbedaan, meningkatkan penjualan dan pembelian pada Masa depan.

Dikarenakan hal tersebut, untuk mengolah dan memakai struk pembelian untuk menjadi sebuah data, diperlukan metode analisis algoritma apriori. Pengkaji memakai data dari hasil transaksi penjualan pada toko ummu hani *Collection* yang diolah buat menjadi sebuah informasi serta memahami pola belanja pembeli. Didalam data mining ada aturan asosiasi yang dinamakan algoritma apriori yang aturannya terbentuk dari kombinasi produk, misalnya memahami besar kemungkinan pembeli membeli produk A dengan produk B (Elisa 2018). Pada pengambilan data dengan *assosiation rule* dilakukan melalui mekanisme dengan *support* minimal 0,17 dan *confidence* minimal 0,60

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang disampaikan, pengkaji memaparkan hasil permasalahannya yaitu:

1. Hasil struk Penjualan yang terjadi pada toko ummu hani *Collection* selama ini belum dimanfaatkan buat memperoleh informasi baru dalam usahanya dagangnya
2. Pemilik toko belum dapat menganalisa pola pembelian pembeli selama ini yang mengakibatkan stok produk yang laku sering habis dan yang tidak laku menumpuk.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti membuat batasan masalah dalam pengkajian ini yaitu:

1. Pengkajian dilangsungkan pada Toko Ummu Hani *Collection* yang berlokasi di Bengkong harapan II, Bengkong.
2. Pengkajian memakai teknik data mining dan algoritma apriori pada data transaksi penjualan selama 2 bulan dari Maret hingga April 2021.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan diatas, maka terdapat beberapa pertimbangan yang sebagai dasar rumusan pertarungan dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis data yang tak berguna dari transaksi selama ini untuk dijadikan informasi penting bagi Toko Ummu Hani *Collection* dengan algoritma apriori ?
2. Bagaimana mendapatkan informasi produk apa saja yang di beli secara bersamaan oleh pembeli pada Toko Ummu Hani *Collection* berdasarkan nilai *support* dan *confidence* ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mendapatkan hasil analisis data transaksi yang tak berguna pada Toko Ummu Hani *Collection* menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi penjual
2. Untuk memahami produk yang sering di beli secara berbarengan oleh pembeli di Toko Ummu Hani *Collection* buat menata persediaan produk dan dapat mempermudah menata peletakan produk sesuai minat pembeli berdasarkan nilai *support* dan *confidence*.

1.6. Manfaat Pengkajian

Pengkajian ini memiliki banyak manfaat. Yang dimana manfaat ini diperoleh melalui pengkajian yang terbagi menjadi 2 bentuk, berikut hasilnya:

1. Aspek Teoritis.

Penelitian secara teoritis ini seharusnya bisa digunakan sebagai artikel ilmiah yang dapat memberikan informasi serta referensi yang sangat relevan dengan analisis data transaksi dan juga berguna dalam menentukan hubungan antara produk dan perhitungan penggunaan. *association rule*.

2. Aspek Praktis.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat mengimplementasikan ilmunya khususnya dalam teknik data mining memakai algoritma aturan asosiasi apriori dan menerapkan ilmu komputasi biasa:

- a. Manfaatnya bagi pengkaji : mendapat ilmu terlebih pada ilmu mengenai data mining yang memakai algoritma apriori.

- b. Manfaat bagi pemilik toko : mendapatkan ilmu buat meningkatkan hasil penjualan barang, info, efektivitas, referensi dan efisiensi kerja.
- c. Manfaat bagi kampus : berguna sebagai refensi bagi yang akan melakukan pengkajian selanjutnya terutama yang berhubungan dengan pengkajian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Dasar

Dalam hal ini, pengkaji memaparkan penjelasan teori yang relevan dan akan berguna dalam pengkajian. Berikut pemaparannya:

2.1.1 Tinjauan Teori Umum

Teori umum ialah penjelasan yang bernilai benar, maka akan benar pula. Pernyataan ini berlaku setiap saat, dalam segala keadaan dan dalam segala hal. Pernyataan yang digunakan telah di atur sesuai dengan pengkajian yang dilakukan.

2.1.1.1 *Knowledge Discovery in Database*

KDD ialah metode dengan melibatkan pengumpulan data dan penggunaan data historis yang bertujuan menjadi penelusuran data yang ada, yaitu tujuan merancang bentuk sehingga terbentuk lah pola data lain nya, serta model Bigdata. (Yanto and Kesuma 2017).

Berikut ini proses tahapan pada *Knowledge Discovery in Databases* yang terdiri dari (Elisa 2018) :

1. Pembersihan Data

Cleaning data dilakukan pada awal proses yang bertujuan buat menghilangkan ketidak sesuaian dari data atau yang tak konsisten.

2. Integrasi data

Memiliki tujuan yang bertujuan untuk menggabungkan berbagai macam data yaitu dari data lama menjadi baru

3. Seleksi data

Seleksi ini memiliki tujuan untuk memilih data yang relevan bersumber dari database

4. Transformasi data

Perubahan data yang dilakukan dengan tujuan data diubah menjadi bentuk yang disesuaikan dengan format data mining.

5. *Datamining*

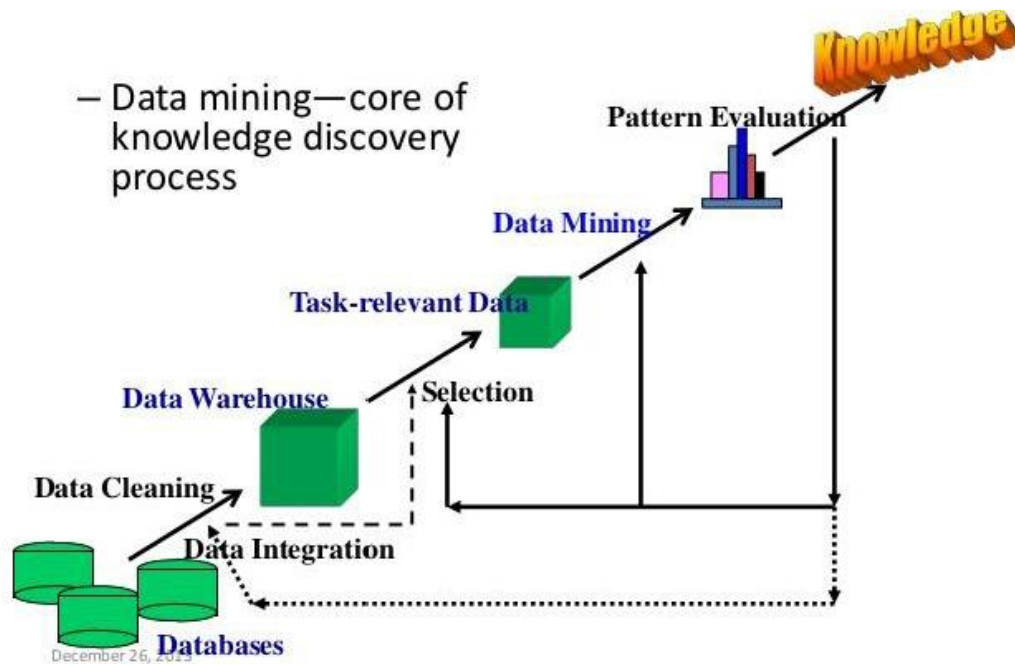
Datamining ialah penggunaan metode untuk mendapatkan dan menemukan data yang tak terlihat.

6. *Parttern Evaluation*

Evaluasi model untuk memaparkan model yang menarik dan dipresentasikan pada *knowlwdge based*.

7. *Knowledge Presentation*

Presentasi ilmu bertujuan sebagai Visualisasikan dan sajikan pengetahuan tentang teknik yg digunakan buat memperoleh pengetahuan yg diperoleh pengguna.



Sumber : (Yanto and Kesuma 2017)

Gambar 2. 1 Langkah-langkah dalam proses KDD

Enam elemen paling penting dari teknik pengambilan informasi/pengetahuan KDD ialah: (Yanto and Kesuma 2017) :

1. Bekerja dengan data dalam jumlah besar.
2. Perlu efisiensi volume data.
3. Prioritaskan identifikasi/akurasi.
4. Memerlukan penggunaan bahasa tingkat tinggi
5. Teknologi yang berguna
6. Mendapatkan hasil yang kreatif

2.1.1.2 Data mining

Datamining ialah aktivitas yang terlibat dalam mengumpulkan dan menggunakan struktur lama untuk menghasilkan pola atau hubungan dalam kumpulan data yang besar. Hasil dari data mining ini nantinya dapat digunakan

untuk menghasilkan keputusan yang berguna untuk kedepanya (Tana, Marisa, and Wijaya 2018)

Menurut (Hasugian 2020) *Datamining* merupakan pencarian dan analisis database yang banyak hingga mendapatkan pola yang baik untuk akurasi dan potensi, serta informasi dan pengetahuan yang mudah dipahami, berguna dari database yang besar.

Menurut (Ikhwan 2018) *Datamining* ialah cara memperoleh informasi dengan menemukan pola dan korelasi tak terlihat di tumpukan data. *Datamining* atau sering disebut dengan database *knowledge* discovery (KDD) ialah kegiatan yang meliputi pengumpulan, penggunaan data historis buat menemukan urutan, pola atau hubungan dalam big data. Output *Datamining* dapat digunakan buat membantu pengambilan keputusan di masa depan. Perkembangan KDD menyebabkan penggunaan pengenalan pola berkurang karena menjadi bagian dari *Datamining*.

Datamining ialah *interdisipliner* tentang teknologi, database, teknik visualisasi dan juga statistik yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan dalam algoritma (Latifah 2018).

Datamining ialah suatu cara berguna untuk mempelajari berbagai macam teknologi dengan cara yang mudah serta otomatis dalam menganalisa pengetahuan, data mining juga mempelajari hal induktif yang dimana prosesnya terbentuk karna mempelajari contoh yang telah ada.

Penemuan pengetahuan basis data (KDD) adalah aplikasi metode ilmiah untuk penambangan data. Dalam konteks ini, penambangan data adalah langkah dalam proses KDD (Sanjani, Fahmi, and Sindar 2019).

2.1.1.3 Pengelompokan Datamining

Menurut (Fajrin and Handoko 2018) ada beberapa bagian yang ada di datamining yang disesuaikan dengan fungsinya, yaitu:

1. Deskripsi

Dalam penggambaran, pengkaji melakukan percobaan guna untuk menemukan pola yang terhubung ataupun terkait.

2. Estimasi

estimasi menyerupai menggunakan klasifikasi, kecuali variabel target asumsi lebih kearah numerik asal pada kearah kategori. contoh dibangun memakai record lengkap yang menyediakan nilai berasal variabel sasaran menjadi prediksi. Selanjutnya, di peninjauan berikutnya asumsi nilai dari variabel target dirancang sesuai nilai variabel prediksi.

3. Prediksi.

Prediksi menyerupai memakai klasifikasi serta perkiraan, kecuali bahwa pada prediksi nilai berasal hasil akan terdapat di masa mendatang.

4. Klasifikasi

dalam pengklasifikasi, ada kategori sasaran variabel. Sebagai model, klasifikasi pendapatan dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu pendapatan tinggi, pendapatan menengah, dan pendapatan rendah

5. kluster

Clustering berarti mengelompokkan catatan, pengamatan, atau pengamatan dan membuat kelas-kelas objek yang memiliki kemiripan. Cluster adalah formasi record yang memiliki kemiripan satu sama lain dan memiliki perbedaan record pada cluster lainnya. Pengelompokan yang berbeda menggunakan klasifikasi, yaitu tidak ada variabel target dalam pengelompokan. Clustering tidak berusaha untuk melakukan pembagian terstruktur, memperkirakan, atau memprediksi nilai variabel target. Namun, prosedur penyelesaian clustering mencoba membagi seluruh data ke dalam kelompok-kelompok dengan homogeny, di mana kesamaan dalam satu kelompok akan menjadi nilai maksimum, sedangkan kesamaan dalam catatan di kelompok lain akan menjadi minimal.

6. Asosiasi

Pengasosiasian Datamining ialah mencari atribut yang muncul pada suatu waktu. Dalam bisnis global ini lebih sering disebut review keranjang belanja.

2.1.1.4 Tahapan – Tahapan Datamining

Menurut (Erwansyah 2019) *Datamining* ialah bagian dari rangkaian KDD yang bekerjasama dengan teknik integrasi dan inovasi ilmiah, interpretasi serta visualisasi asal pola-pola sejumlah data. Serangkaian proses tadi memiliki tahapan menjadi berikut :

1. Membersihkan data

Proses ini bertujuan buat memebersihkan data yang noise.

2. Data berintegritas

Proses pencampuran data dari semua tempat.

3. Perubahan data

Proses transformasi berguna buat mengubah data kedalam bentuk format *datamining*.

4. pengaplikasian *Datamining*

Proses pengekstrakan dari data yang sudah tersedia.

5. Menemukan pola evaluasi

Proses interpretasi pola menjadi ilmu yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.

6. Persentasi ilmu

Persentasi ilmu yang menggunakan teknik pengvisualisasi data

2.1.1.5 Manfaat *Datamining*

(Erwansyah 2019) berpendapat bahwa Pemanfaatan *datamining* memiliki 2 sudut arti yang berbeda, yaitu:

1. berasal sudut pandang komersial, penggunaan data mining bisa digunakan buat menangani volume data yang meledak, penggunaan teknik komputasi bisa dipergunakan buat menghasilkan info yg dibutuhkan yang ialah aset yg bisa menaikkan daya saing suatu institusi.
2. Pada sudut pandang keilmuan *datamining* bisa mengambil, menganalisa dan juga menyimpan data yang real time dan sangat besar , contohny
 - a. Penggunaan remote control dalam satelit
 - b. Melihat langit dengan menggunakan telescope

2.1.1.6 Algoritma Apriori

Prosedur pemecahan apriori merupakan suatu metode penyelesaian pengambilan data dengan memakai hukum asosiatif (Association Rule) buat menentukan hubungan asosiatif berasal suatu kombinasi item. Analisis pola frekuensi tinggi menggunakan prosedur pemecahan apriori mencari kombinasi item yang memenuhi persyaratan minimum asal nilai dukungan pada database (Yanto and Kesuma 2017).

Menurut (Sikumbang 2018) Apriori adalah jenis aturan asosiasi dalam penambangan data. Selain grup sebelumnya, grup ini berisi metode panduan aturan umum dan algoritma berbasis hasd. Analisis asosiasi atau penambangan aturan asosiasi adalah teknik penambangan data untuk menemukan aturan yang relevan antara kombinasi item. Analisis asosiasi juga dikenal sebagai salah satu teknik data mining yang menjadi dasar dari berbagai teknik data mining lainnya. Salah satu istilah analitis terkait yang telah menarik perhatian untuk memungkinkan pemecahan masalah yang efisien adalah analisis pola frekuensi tinggi. Penting bahwa aturan asosiatif dikenali oleh dua parameter: dukungan dan kepercayaan. Support (nilai dukungan) adalah persentase kombinasi elemen-elemen ini dalam database, dan kepercayaan (nilai) adalah kekuatan hubungan antara elemen-elemen dalam hukum asosiasi.

2.1.1.7 Association Rule

Aturan asosiasi yaitu cara buat mencari pola dalam transaksi yang sering kelihatan dalam melakukan transaksi, yang terdiri dari banyaknya item sebagai yang telah direkomendasi dengan mendeteksi pola yang berada diantara item transaksi penjualan. (Ikhwan 2018).

Menurut (Latifah 2018) *Association rule* artinya teknik datamining untuk menemukan relasi (asosiasi) dan juga menemukannya pada data set) yg besar . *Association rule* mengaktualisasi diri implikasi asal bentuk jika X maka Y, X berarti antecedent sedangkan Y consequent adalah itemset yg saling terpisah.

Menurut (Budiyasari et al. 2017) Analisis asosiasi merupakan teknik penambangan data buat menemukan hukum kombinasi item. Penambangan pola reguler merupakan keliru satu kata analisis asosiasi yg menarik perhatian banyak peneliti buat membentuk mekanisme resolusi yg efisien. Berikut ini macam macam analisis asosiasi :

1. Support ialah suatu persentase yang menjadi gabungan antar data
2. Confidence ialah sejauh mana kaitanya dari berbagai data di aturan asosiasi.

Dibawah ini hal dasar pada *Association rule* ialah (Budiyasari et al. 2017) :

- a. Menggunakan Algoritma untuk menentukan pola kesamaan yang kuat
Langkah ini mendapatkan suatu kombinasi untuk mencukupi persyaratan nilai dukungan minimal dalam database. Berikut rumus yang digunakan dalam pencarian ini:

$$Support A = \frac{\sum \text{Transaksi dengan A}}{\sum \text{transaksi}} * 100\%$$

Sumber : (Budiyasari et al. 2017)

Rumus 2. 1 Rumus Support

- b. Pada langkah ini menjadi bentuk Kombinasi 2 *Itemset* Sementara dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$Support A \text{ dan } B = \frac{\sum \text{Transaksi dengan A \& B}}{\sum \text{transaksi}} * 100\%$$

Sumber : (Budiyasari et al. 2017)

Rumus 2. 2 Support 2 Item

Kumpulan item frequent menampilkan kumpulan item yang frekuensinya lebih besar dari nilai minila yang sudah ada (\emptyset). Dengan asumsi bernilai dua, maka semua frequent itemset dengan frekuensi lebih besar (lebih dari 2) dikatakan sering muncul. Lambang dari Fk adalah Himpunan layang-layang beraturan

- c. Membentuk aturan asosiasi Sesudah menemukan hasil sampel frekuensi tinggi, aturan asosiasi yang ditemukan untuk menghasilkan nilai minimal dengan mencari kepercayaan aturan asosiasi A,B. Berikut rumus yang digunakan yaitu :

$$Confidence = \frac{\sum \text{Transaksi dengan A.B}}{\sum \text{transaksi}} * 100\%$$

Sumber : (Budiyasari et al. 2017)

Rumus 2. 3 Rumus Confidence

Hal ini berguna dalam mendapatkan aturan asosiasi mana yg harus dipilih, berdasarka pengurutanya maka Dukungan \times Kepercayaan. Aturan menghasilkan paling banyak n aturan dengan hasil terbesar.

2.1.2 Tinjauan Teori Khusus

Pada hal ini teori yg mempuntai kaitan dengan menggunakan beberapa fakta-berita yg bersifat partikular.

2.1.2.1 Tanagra

Tanagra adalah salah satu aplikasi datamining yg bisa melakukan hal yang berhubungan dengan datamining yaitu mengeksplorasi terutama dalam menganalisa, ilmu statistika, elektronik ataupun teknologi serta belajar soal pengolahan data. Aplikasi ini juga merupakan perangkat lunak sumber terbuka di mana siapa pun dapat dan bisa menggunakan serta mengolah data mereka. selama mereka menerima dan mematuhi lisensi distribusi perangkat lunak (Sikumbang 2018).

Menurut (Wahyudi, Bahri, and Handayani 2019) *Tanagra* artinya aplikasi datamining yang pengkaji nya berguna dalam tujuan penelitian, mengeksplorasi data, ilmu statistik, teknologi dan database merupakan beberapa metode dalam datamining. Tujuan dari *Tanagra* yaitu:

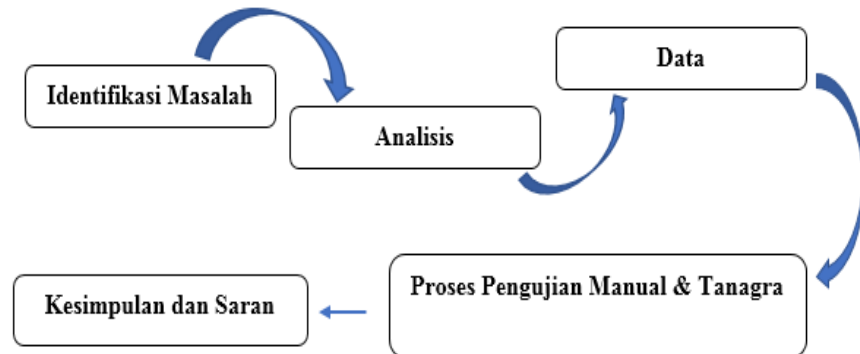
1. memberikan pengkaji serta mahasiswa yg simpel buat menggunakan software datamining, sinkron dengan adat-adat yg hadir berasal pengembangan perangkat lunak dalam domain ini (terutama dalam desain GUI serta cara buat memakainya), serta memungkinkan buat menganalisa baik data yang nyata atau sintesis.
2. buat mengusulkan kepada pengkaji arsitektur yg memungkinkan mereka buat dengan praktis menambahkan metode datamining mereka sendiri, buat membandingkan kinerja mereka.

2.1.2.2 Penjualan

Menurut (Barata and Kurniawati 2019)

Penjualan merupakan seluruh kegiatan yg bertujuan buat melancarkan arus produk serta jasa dari Produsen ke pembeli secara paling efisien dengan maksud untuk membentuk permintaan yg efektif (Barata and Kurniawati 2019).

2.2 Kerangka Pemikiran



Sumber : (Pengkaji 2021)

Gambar 2. 2 Kerangka Pengkajian

penjelasan dari kerangka pemikiran pada flowchart diatas:

1. Identifikasi duduk perkara ialah proses mendefinisikan problem atau duduk perkara yang ada pada pengkajian.
2. Analisis masalah, di tahap ini pengkaji menentukan ruang lingkup problem dan menguraikan masalah menjadi lebih sederhana.
3. Saat mengumpulkan data yang perlu dievaluasi, reviewer wajib melakukan kegiatan observasi pribadi di Umhani Collection Store agar dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi. Melakukan pengolahan data dari apa yang didapatkan dari data transaksional, menggunakan teknik association rule untuk menentukan jumlah

item set yang ditampilkan, dan menjalankan proses pengujian data menggunakan software Tanagra.

4. Uji manual dan uji Tanagra: Pada tahap uji manual, data dihitung menggunakan metode aturan asosiasi dan data dari perhitungan manual diuji untuk memahami kesamaan antara dua data yang diambil.
5. Kesimpulan dan saran merupakan poin terakhir dalam penulisan disertasi. Ini memberikan saran untuk penelitian lebih lanjut sehingga hasil penelitian dapat ditetapkan dan pengetahuan ini disebarluaskan.

2.3 Hipotesis Pengkajian

Hipotesis pengkajian berdasarkan kerangka pengkajian tersebut :

1. Diduga data hasil transaksi penjualan memakai algoritma apriori berguna buat memahami pola pembelian pembeli.
2. Diduga data hasil transaksi dapat berguna sebagai informasi penting buat Toko Ummu Hani *Collection*.
3. Diduga nilai *support* dan *confidence* yang terbentuk berguna buat menentukan pola pembelian pembeli.

2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Pengkajian Terdahulu

No.	Judul Pengkajian	Peneliti	ISSN	Hasil Dari Pengkajian
1.	<i>Implementation of Datamining to</i>	Yuli Nur Indah Sari,	0975 –	<i>implementation of Apriori algorithm method with</i>

	<i>Predict Food Sales Rate Method using Apriori.</i>	dkk (2019)	8887	<i>association rules on the sales transaction data By using this application can simplify the managerial side in the prediction of the most frequently ordered menu and in demand by consumers and can identify linkages between menus often booked simultaneously.</i>
2.	<i>Datamining For Supermarket Sale Analysis Using Association Rule</i>	Mrs. R. R. Shelke (2017)	2456-6470	<i>Market basket analysis is one of the most common and useful methods of data analysis for marketing and retail. The main purpose of Market Basket Analysis is to determine what products customers generally buy together. market basket The analysis determines the buying habits of customers.</i>

3.	<p><i>A novelty of datamining for Promoting education based on Fp-growth algorithm</i></p>	<p>Ali Ikhwan (2018)</p>	<p>1660–1669</p>	<p><i>The method for searching the Frequent Items set decision tree using the FP-Growth algorithm works very well in performing the Frequent Items set using the FP-Tree formation process by generating rules from which the new student sample data is generated. The determination of the data variables greatly determines the accuracy of the FP-Growth that is made and the percentage in choosing drink support and minimum confidence is determined by the variable data used to search for interconnected frequent itemset to find data variables that will be used as the art of</i></p>
----	--	--------------------------	------------------	--

				<p><i>management in education promotions. From research conducted on several attributes that aren't used in the resulting rule, the selection of attributes of dataset is very crucial.</i></p>
4.	<p><i>Application of Datamining in Determining Sales Patterns at 212 Mart Supermarkets in Lubuk Pakam Using the Apriori Algorithm</i></p>	<p>Anzelia, dkk (2020)</p>	<p>2721-5792</p>	<p><i>A priori algorithm can be implemented to find sales patterns using sales transaction data. The research was conducted by searching for association rules through processing data on purchases of goods from consumers, then looking for the relationship between the items purchased so that the data obtained will produce an Association rule so that it can be used for proper</i></p>

				<i>layout settings and can improve sales caraes.</i>
5.	Implementasi <i>Datamining</i> Penjualan Produk Pakaian Dengan Algoritma Apriori	Sanjani, dkk (2019)	2548- 3846	hukum asosiatif yang didapatkan oleh perangkat lunak bisa digunakan oleh pemilik toko buat membentuk promo harga paket-paket tertentu yg melibatkan produk pakaian yg tak jarang terjual secara bersamaan, sehingga bisa menaikkan omset penjualan, serta pemilik toko dapat menyusun pakaian yang sering terjual bersamaan di rak yang berdekatan. software bisa membentuk aturan asosiatif, nilai support dan confidence dengan menggunakan algoritma Apriori yg menyatakan kombinasi produk sandang yg tak

				jarang terjual secara bersamaan. software bisa menampilkan tahapan analisis algoritma Apriori, sebagai akibatnya bisa membantu pembelajaran terhadap Para kerja algoritma Apriori.
6.	Market Basket Analysis Pada Mini Market Ayu Dengan Algoritma Apriori	Erlin Elisa (2018)	2580-0760	Penerapan prosedur pemecahan Apriori di teknik Datamining sangat efisien serta dapat mempercepat proses pembentukan kecenderungan pola kombinasi itemset yang akan terjadi penjualan produk utama tempat tinggal tangga pada Minimarket Ayu Tembesi-Batam yaitu menggunakan support dan confidence tertinggi ialah Minyak dan Susu dengan nilai support

				42,85% dan confidence 85,71%.
7.	Penerapan <i>Datamining</i> Penjualan Sepatu Memakai Metode Algoritma Apriori	Erma Delima Sikumbang (2018)	2442- 2436	Datamining serta prosedur pemecahan apriori sangat bermanfaat buat memahami korelasi frekuensi penjualan sepatu yang paling diminati oleh pembeli, sebagai akibatnya dapat dijadikan menjadi berita yg sangat berharga dalam pengambil keputusan buat mempersiapkan stok jenis sepatu apa saja yg diperlukan dikemudian hari, algoritma Apriori membantu menyebarkan cara penjualan sepatu, sesuai berasal yang akan terjadi pengkajian, sepatu yg paling diminati artinya New Balance (91,67 %), Adidas (75 %) , Geox (50

				%), Nike (41.67 %) dan Palladium (41.67 %).
8.	Implementasi <i>Datamining</i> Pada Penjualan Kacamata Memakai Algoritma Apriori	Dini Silvi Purnia, dkk (2017)	2527- 449X	algoritma apriori yang berdasarkan di grafik diatas, merek Kacamata yg paling banyak terjual artinya Ferrari serta Gucci, menggunakan dari penelitian ini poly terjual tadi. algoritma Apriori dapat digunakan perusahaan buat menyusun cara pemasaran buat memasarkan produk menggunakan merek lain dengan mengkaji apa kelebihan produk yang paling poly.
9.	Implementasi <i>Datamining</i> Buat Menganalisa Hubungan Data Penjualan Produk Bahan Kimia	Kamil Erwansyah (2019)	2621- 8976	Menerapkan data mining buat menganalisis hubungan data penjualan produk kimia menggunakan persediaan produk menggunakan alur

	<p>Terhadap Persediaan Stok Produk Memakai Algoritma FP (Frequent Pattern) Growth Pada PT. Grand Multi Chemicals</p>			<p>kerja solusi pertumbuhan FP (Frequent model) pada PT. Grand Multi Chemicals mempunyai contoh penjualan bahan kimia sebagai dampak berasal pembelian bahan kimia secara bersamaan, sebagai akibatnya membuat contoh bahan kimia yang wajib dibeli secara bersamaan buat memastikan ketersediaan stok produk terkait dan mengurangi pembelian bahan kimia rutin yg dibeli bersama. Mengoptimalkan stok bahan kimia mampu lebih efisien.</p>
10.	<p>Pemanfaatan <i>Datamining</i> Buat Penempatan Buku Di</p>	<p>Robi Yanto, dkk (2017)</p>	<p>2407- 4322</p>	<p>Penentuan pola pengurutan buku dapat dilakukan dengan melihat kesamaan hasil</p>

	Perpustakaan Memakai Metode <i>Association Rule</i>			pengunjung buku untuk kombinasi dua kelompok item. Pengetahuan baru yang diperoleh dengan perhitungan prosedur penyelesaian apriori dan sistem yang dibangun dapat diatur dengan mengatur secara ketat penempatan buku untuk memudahkan keberadaan buku. yang akan dipinjam oleh pengunjung.
11.	Implementasi <i>datamining</i> buat pengaturan layout Minimarket dengan menerapkan <i>association rule</i>	Maharani, dkk (2017)	2407-389X	<i>Association rule</i> dapat diterapkan untuk penyusunan layout produk, dimana <i>Association rule</i> dapat menemukan hukum kombinasi kemunculan produk dalam satu saat transaksi yg digunakan buat penyusunan layout.
12.	<i>Datamining</i>	Narti Eka	2337-	<i>datamining</i> prosedur

	<p>penjualan tiket pesawat memakai algoritma apriori pada terminal tiket batam tour & travel</p>	<p>Putria (2018)</p>	<p>8794</p>	<p>pemecahan apriori buat menemukan pola kombinasi itemset dan affiliation rules di Terminal Tiket excursion & travel Batam, dimana menggunakan penjualan yaitu nilai aid dan confidence tertinggi merupakan Lion serta Sriwijaya dan Garuda serta Sriwijaya menggunakan nilai guide 50% dan self assurance 70%. dengan rincian menjadi berikut, Jika membeli tiket Lion maka akan membeli tiket Sriwijaya menggunakan help 50% dan self assurance sebanyak 70%, Jika membeli tiket Garuda, Sriwijaya maka membeli tiket lion dengan</p>
--	--	----------------------	-------------	--

				nilai aid 50% serta confidence sebanyak 70%
13.	Penerapan Metode <i>Datamining</i> Market Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Pada Toko Oase Memakai Algoritma Apriori	Mateus Paga Tana, dkk (2018)	2503-1945	korelasi-korelasi keterkaitan produk yg satu memakai produk yg lainnya. dan berasal hubungan-korelasi keterkaitan tersebut dipergunakan buat mengatur penempatan produk. Pengaturan penempatan produk bisa diketahui melalui nilai support dan nilai confidence. Produk-produk yang mempunyai nilai support tinggi posisi penempatannya ditempatkan diawal/ujung karena produk-produk tadi artinya produk-produk yang paling seringkali dibeli oleh pembeli. Sedangkan produk-produk

				<p>yang mempunyai nilai confidence tinggi diletakkan bersebelahan sebab memakai tingginya nilai confidence antar kedua produk atau lebih memiliki kesempatan dibeli secara bersamaan yang tinggi. Penerapan algoritma Apriori pada teknik Datamining sangat efisien dan bisa meningkatkan kecepatan proses pembentukan kesamaan pola kombinasi itemset yang akan terjadi penjualan Produk-produk produk pada Toko OASE, yaitu dengan support serta confidence tertinggi ialah Rokok, kopi Snack, mie goreng , serta waper botani. Produk-produk tersebut pada letakan</p>
--	--	--	--	---

				berdekatan pada etalase produk.
14.	Penerapan <i>datamining</i> memakai metode <i>Association rule</i> dengan algoritma apriori. Buat analisa pola penjualan produk	Yori Apridonal M, dkk (2019)	2407-1811	di prosedur pemecahan Apriori sesuai nilai minimum support 40% dan minimum confidence 60% yang diberikan maka didapat yang akan terjadi asso-ciation rule sebanyak 6 rule.
15.	Market Basket Analysis dengan Algoritma Apriori pada Ecommerce Toko Busana Muslim Trendy	Aji Setiawan, dkk (2020)	2579-8901	Pra-algoritma membantu pelanggan melihat halaman rekomendasi produk untuk menentukan produk mana yang akan dibeli. Sistem ini tidak hanya merekomendasikan produk kepada pelanggan, tetapi juga membantu administrator menganalisis pola transaksi pembelian pelanggan.

BAB III

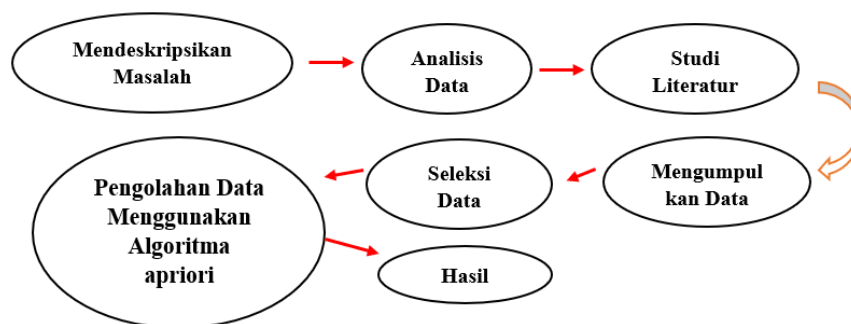
METODE PENELITIAN

Metode analisa naratif digunakan dalam pengkajian ini dan proses pendekatannya yaitu pendekatan kuantitatif yg memiliki penekanan dalam data numeric (nomor) serta hasilnya ditampilkan melalui proses perhitungan presentase.

Metode kuantitatif yaitu analisa yang dipergunakan untuk mencari dan menemukan konklusi-kesimpulan yg ditemukan dapat dibuktikan dengan nomor - angka serta memakai rumus yang terdapat hubungannya pada analisis penulis (Nurjayadi and Kristiana 2019).

3.1 Desain Pengkajian

desain pengkajian, pengkaji memaparkan akibat asal yang sudah dirancang dengan cara yang terstruktur supaya bisa diperoleh menjadi acuan pada melakukan pengkajian dan bisa membantu pengkaji di ketika proses pengkajian, desain pengkajian ini jua bisa berperan menjadi pedoman bagi pengkaji.



Sumber : Pengkaji 2021

Gambar 3. 1 Design Pengkajian

Adapun desain dalam pengkajian ini sebagai berikut, yaitu:

1. Mendeskripsikan Masalah

Menjabarkan persoalan, pada cara yang pertama ini berasal dari pengkajian. memahami permasalahan yang akan diteliti dan menentukan ruang lingkup dan batasan dilema sebagai akibatnya melancarkan pada memahami solusi asal masalah yang sedang diteliti. Dalam pengkajian ini deskripsi masalah dilakukan dengan cara *survey* dan mengkaji permasalahan yang ada pada objek pengkajian.

2. Analisis Masalah

Langkah berikutnya pengkaji akan menganalisa permasalahan yang di dapatkan dari hasil *survey*, kemudian akan dikelompokkan berdasar situasi kritis dari permasalahan dalam hal ini pengkaji akan mendapatkan kesempatan-kesempatan buat memperbaiki permasalahan yang ada.

3. Studi Literatur

Dalam pencapaian penulisan ini, reviewer memahami literatur yang berkaitan dengan konsep penerapan aturan asosiasi dan pemecah apriori. Sumber literatur dapat ditemukan di buku, jurnal, dan situs web, dan dapat menjadi pendukung lain untuk digunakan ketika memilih pendekatan yang tepat untuk masalah yang diteliti.

4. Pengumpulan Data

Langkah selanjutnya pengumpulan data dilakukan melalui observasi eksklusif dan wawancara dengan Ummu Hani Collection Store, sehingga permasalahan yang dihadapi dapat diketahui dengan jelas. Selanjutnya, reviewer melakukan penelitian kepustakaan dengan menggunakan teknik dari

membaca buku dan jurnal yang sejalan dengan penelitian saat ini. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi sisi beli.

5. Seleksi Data

Data yang telah dihasilkan pada proses pengumpulan data selanjutnya dilakukan proses seleksi agar data yg sudah dipilih tidak terdapat yg duplikat, menghilangkan kesalahan di data (tipografi) serta menghilangkan data yg kosong, pada termin ini data dipilih buat dipergunakan pada proses mining.

6. Pengolahan Data

Pada tahap ini, data yang terpilih pada proses seleksi selanjutnya diproses dengan menggunakan association rule-priority resolution untuk mendapatkan nilai confidence dan support yang digunakan. digunakan untuk meningkatkan penjualan.

7. Pegujian Hasil

Menyelesaikan beberapa prosedur yang dilakukan dalam penelitian tentu saja akan mengarah pada hasil yang peneliti cari. Pada titik ini, hasil yang dihitung secara manual akan diperiksa menggunakan aplikasi Tanagra, untuk menentukan apakah hasil yang dicari sinkron dengan hasil tes.

3.2 Objek pengkajian

buat mengklaim kegiatan pengkajian dilakukan dengan baik, maka disusun jadwal pengkajian yg akan dilaksanakan. Jadwal tersebut memuat rincian kegiatan pengkajian berasal awal hingga akhir.

3.2.1 Lokasi Penelitian

3.3.2 Sampel

Sederhananya, sampel adalah bagian asal dari populasi yang dipilih dan mewakili populasi tersebut. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap elemen atau anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel. Pemeriksa melakukan pengambilan sampel dengan menggunakan easy random sampling, artinya pengambilan sampel secara acak tidak menggunakan pandangan tingkat yang ada dalam populasi. (Anggraini et al. 2020).

Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah data penjualan bulan Maret dan April 2021, dengan menggunakan rumus Slovin untuk menentukan besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{n}{1 + (N \times e)^2}$$

Rumus 3. 1 Rumus sampel

Keterangan:

n : ukuran sample

N : popilasi

e : Presentasi kelonggaran ketidakterkaitan karena kesalahan pengambilan sampel yg masih diinginkan

$$n = \frac{155}{1 + (155 \times 0.1^2)}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{155}{1 + (155 \times 0.01)} \\
 &= \frac{155}{1 + 1,55} \\
 &= 60,7843137254902
 \end{aligned}$$

Jadi data yang akan di analisis ialah sebanyak 61 data dengan pembulatan keatas.

3.4 Variabel Pengkajian

Data akibat penjualan di Toko Ummu Hani collection diolah memakai memanfaatkan variabel data yg terdapat setelah proses transaksi terjadi. algoritma apriori dipergunakan pada memilih nilai produk dari pembelian pembeli berdasarkan yang akan terjadi presentasi dari nilai support dan confidence tertinggi. Adapun variabel pengkajiannya sebagai berikut:

1. Data transaksi penjualan, yaitu jumlah data transaksi yang sudah diperoleh selama tiga bulan.
2. Nama produk, yaitu deskripsi atau nama produk yang tak jarang diperlukan atau dibeli sang pembeli.

3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tujuan buat mendapatkan berita-informasi yang bisa mempermudah dan melancarkan dalam mencapai tujuan pengkaji. Adapun metode yang digunakan di pengkajian ini menjadi berikut :

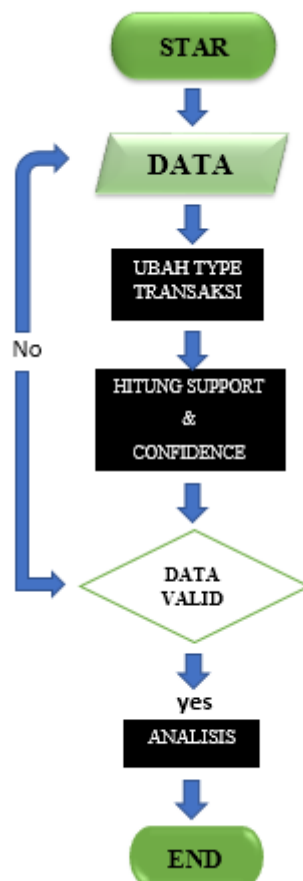
1. Teknik Observasi di termin observasi pengkaji melakukan pengamatan secara eksklusif buat tahu insiden di Toko Ummu Hani Collection, pada

hal ini pengkaji mengambil data yang akan terjadi transaksi penjualan yang ada di database sesuai menggunakan data yg diperlukan dalam menyelesaikan persoalan di pengkajian ini.

2. Studi Pustaka merupakan pengkaji mengkaji memakai mencari informasi melalui asal-asal tertulis seperti kitab dan jurnal yang mempunyai korelasi menggunakan pengkajian ini.

3.6 Model Penelitian

Buat pengkajian ini model yang digunaka bisa dilihat pada *flowchart* dibawah ini :



Gambar 3. 3 Model pengkajian

Dari bagan alir diatas proses pengkajian ini dimulai dari data yang dikumpulkan pada objek pengkajian, kemudian akan di ubah berdasarkan *type* data yang sesuai buat di *mining*, data hasil transformasi akan di cari nilai support dan confidence dan ditentukan data yg valid sesuai dengan parameter yg telah ditetapkan lalu pada analisis buat mencari yang akan terjadi akhir atau final rules association.