

Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Apriori* Dalam Pemilihan Rekomendasi Mobil

Saydina Ambiya Rizki¹, Muhammad Rizka², Musta'inul Abdi^{3*}

^{1,2,3} Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹saydinaambiya@hotmail.com

²rizka@pnl.ac.id

^{3*}mustainul.abdi@pnl.ac.id

Abstrak — Mobil rental adalah salah satu transportasi bagi masyarakat untuk melakukan perjalanan dengan privasi tambahan. Berdasarkan fakta dilapangan, masyarakat yang ingin merental mobil harus mendatangi tempat rental untuk menyewa mobil atau melalui via media sosial, dan juga sering terjadi saat masyarakat mendatangi tempat rental, mobil yang akan di sewa tidak tersedia. Hal ini dapat membuat proses penyewaan mobil menjadi tidak efisien. Bukan hanya dari pihak calon penyewa mobil, dari pihak penyedia mobil rental kurang efisien dalam monitoring mobil yang dipesan oleh calon penyewa dari media sosial, hal ini dapat menyebabkan menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap suatu usaha rental mobil, maka dibuatlah aplikasi penyewaan mobil untuk memudahkan pihak rental mobil dalam *management* usaha rental mobil, kemudian untuk calon pelanggan bisa melihat mobil rekomendasi terbaik dengan algoritma *Apriori*. Penggunaan algoritma dengan aturan asosiasi dapat membantu pihak rental untuk merekomendasikan mobil kepada calon pelanggan. Dengan adanya aplikasi ini, para calon pelanggan bisa melihat mobil yang tersedia untuk dirental tanpa harus menghubungi pihak rental terlebih dahulu. Penerapan algoritma *Apriori* menggunakan dataset transaksi yang diinputkan untuk mendapatkan hasil nilai *confidence* tertinggi dengan persentase 75% sebagai acuan untuk merekomendasikan mobil yang sering dirental.

Kata kunci — *Android*, Aplikasi *Mobile*, *Apriori*, Rental Mobil..

Abstract — *Rental cars are one of the modes of transportation for people to travel with added privacy. Based on the facts on the ground, people who want to rent a car must go to a rental place to rent a car or via social media, and it often happens that when people come to a rental place, the car to be rented is not available. This can make the car rental process inefficient. Not only from the prospective car renter, from the rental car provider is less efficient in monitoring cars ordered by prospective tenants from social media, this can lead to a decrease in public trust in a car rental business, so a car rental application is made to make it easier for car rental parties in car rental business management, then prospective customers can see the best-recommended cars with the Apriori algorithm. Using algorithms with association rules can help rental parties recommend cars to potential customers. With this application, potential customers can see available cars without contacting the rental company first. The application of the Apriori algorithm uses the input transaction dataset to obtain the highest confidence value with a percentage of 75% as a reference for recommending cars that are often rented.*

Keywords — *Android*, *Mobile Application*, *Apriori*, *Car Rental*.

I. PENDAHULUAN

Rental mobil merupakan penyedia layanan transportasi yang menawarkan jasa penyewaan mobil. Penyewaan mobil dapat dipinjam secara harian, kontrak mingguan dan bulanan [1]. Saat ini pihak usaha rental masih memakai cara konvensional untuk melakukan transaksi rental mobil, yaitu dengan awalnya calon pelanggan menghubungi mereka melalui nomor telepon atau melalui *Whatsapp*, kemudian apabila mobil yang diinginkan oleh calon pelanggan tersedia, maka proses selanjutnya menyiapkan beberapa berkas administrasi, diantaranya adalah salinan surat izin mengemudi dan salinan kartu identitas diri. Dari beberapa masalah tersebut, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memuat informasi tentang mobil milik usaha rental agar dapat memudahkan pihak rental mobil untuk *monitoring* mobil mereka. Untuk masyarakat diperlukan sebuah aplikasi

yang memuat informasi dari mobil yang akan mereka sewa tanpa harus mendatangi tempat usaha rental dan dapat melihat mobil rekomendasi dari pihak usaha rental. Untuk merekomendasikan mobil kepada masyarakat, sistem dapat menggunakan beberapa algoritma, seperti algoritma *Apriori*, algoritma *Collaborative Filtering*, dan *Slope One*.

Data mining adalah proses yang memperkerjakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (*machine learning*) untuk menganalisis dan mengekstrasi pengetahuan (*knowledge*) secara otomatis. Defenisi lain diantaranya adalah pembelajaran berbasis induksi (*induction-based learning*) adalah proses pembentukan defenisi-defenisi konsep umum yang dilakukan dengan cara mengobservasi contoh-contoh spesifik dari konsep-konsep yang akan dipelajari. *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) adalah penerapan metode saintifik pada data mining. Dalam konteks ini data mining merupakan satu

langkah dari proses KDD[2]. Alasan utama untuk menggunakan data mining adalah untuk membantu dalam analisis koleksi pengamatan perilaku. Data tersebut rentan terhadap *collinearity* karena diketahui keterkaitan. Fakta yang tak terelakkan data mining adalah bahwa subset/set data yang dianalisis mungkin tidak mewakili seluruh domain, dan karenanya tidak boleh berisi contoh-contoh hubungan kritis tertentu dan perilaku yang ada di bagian lain dari domain. Untuk mengatasi masalah semacam ini, analisis dapat ditambah menggunakan berbasis percobaan dan pendekatan lain, seperti *Choice Modelling* untuk data yang dihasilkan manusia. Dalam situasi ini, yang melekat dapat berupa korelasi dikontrol untuk, atau dihapus sama sekali, selama konstruksi desain eksperimental [3]. Beberapa teknik yang sering disebut-sebut dalam literatur *Data Mining* dalam penerapannya antara lain: *clustering, classification, association rule mining, neural network, genetic algorithm* dan lain-lain. Yang membedakan persepsi terhadap *Data Mining* adalah perkembangan teknik-teknik *Data Mining* untuk aplikasi pada *database* skala besar. Sebelum populernya *Data Mining*, teknik-teknik tersebut hanya dapat dipakai untuk data skala kecil saja [4].

Data Mining dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu :

1. *Classification*

Suatu teknik dengan melihat pada kelakuan dan atribut dari kelompok yang telah didefinisikan. Teknik ini dapat memberikan klasifikasi pada data baru dengan memanipulasi data yang ada yang telah diklasifikasi dan dengan menggunakan hasilnya untuk memberikan sejumlah aturan. Salah satu contoh yang mudah dan populer adalah dengan *Decision tree* yaitu salah satu metode klasifikasi yang paling populer karena mudah untuk diinterpretasi. *Decision tree* adalah model prediksi menggunakan struktur pohon atau struktur berhirarki.

2. *Association*

Digunakan untuk mengenali kelakuan dari kejadian-kejadian khusus atau proses dimana hubungan asosiasi muncul pada setiap kejadian. Salah satu contohnya adalah *Market Basket Analysis dan Apriori Algorithm*, yaitu salah satu metode asosiasi yang menganalisa kemungkinan pelanggan untuk membeli beberapa item secara bersamaan dan menentukan pola item yang sering dibeli.

3. *Clustering*

Digunakan untuk menganalisis pengelompokan berbeda terhadap data, mirip dengan klasifikasi, namun pengelompokan belum didefinisikan sebelum dijalankannya *tool data mining*. Biasanya menggunakan metode *neural network* atau statistik [5].

Algoritma *Apriori* digunakan karena menggunakan aturan asosiasi, mencari pola hubungan antar satu atau lebih item dalam suatu dataset. Aturan asosiasi dapat diterapkan pada sistem untuk mencari pola antar mobil dengan mobil lainnya pada suatu transaksi yang dilakukan oleh pelanggan. Dengan aturan asosiasi tersebut dapat membantu pihak usaha rental dalam menentukan rekomendasi mobil untuk pelanggan [6]. Algoritma *Apriori* mengontrol berkembangnya kandidat *itemset* dari hasil *frequent itemsets* dengan *support-based pruning* untuk menghilangkan *itemset* yang tidak menarik dengan menetapkan *minsup*. Algoritma *Apriori* termasuk jenis aturan asosiasi pada *Data Mining*. Aturan yang menyatakan asosiasi antara beberapa atribut sering disebut *affinity analysis*

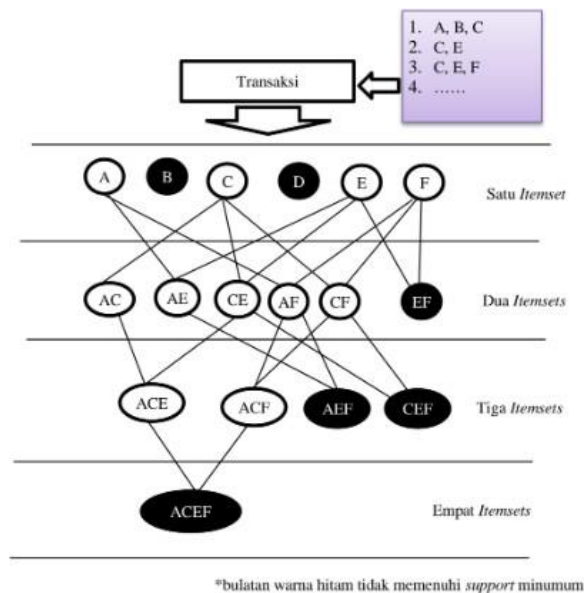
atau *market basket analysis*. Analisis asosiasi atau *Association Rule* adalah teknik *Data Mining* untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item [7]. Algoritma *Apriori* yang bertujuan untuk menemukan *frequent itemsets* dijalankan pada sekumpulan data. Analisis *Apriori* didefinisikan suatu proses untuk menemukan semua aturan *Apriori* yang memenuhi syarat minimum untuk *support* dan syarat minimum untuk *confidence* [8]. Data yang akan digunakan untuk algoritma *Apriori* adalah riwayat transaksi dari pemilik rental mobil. Beberapa kelebihan algoritma *Apriori* diantaranya yaitu:

1. Merupakan teknik analisis pola frekuensi tinggi (*frequent pattern mining*) yang menarik perhatian banyak peneliti data mining karena mampu menghasilkan algoritma yang efisien.
2. Algoritma *Apriori* dapat mengurangi jumlah kandidat yang harus dihitung *support*-nya dengan pemangkasan. Misalnya kandidat 3-itemset dapat dikurangi dari 3 menjadi 1 saja. Pengurangan jumlah kandidat ini merupakan sebab utama peningkatan performa *Apriori* [9].

Langkah-langkah untuk melakukan perhitungan untuk menemukan *association rule* atau aturan asosiasi terdiri dari 2 langkah yaitu :

Langkah 1 : Temukan *Frequent itemsets*, yaitu : suatu set item yang memenuhi hasil minimum suatu nilai *support* dan *confidence* yang telah ditentukan.

Langkah 2 : Gunakan *Frerquent itemsets* tersebut untuk menghasilkan *association rules*. Pada tabel berikut dapat dilihat langkah-langkah untuk menemukan *association rule*, berdasarkan data yang terlihat pada tabel contoh data transaksi, sampai kepada hasil proses pencarian *association rule* dengan metode *Apriori* [10].



Gambar 1. Model Pembentukan Kombinasi *Itemsets*

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. *Dataset*

Pengumpulan data pada Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Apriori* Dalam Pemilihan Rekomendasi Mobil dilakukan secara sekunder. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan

wawancara pemilik usaha rental untuk mengetahui data yang diperlukan seperti data mobil dan riwayat transaksi. Data riwayat transaksi diperlukan untuk menentukan rekomendasi

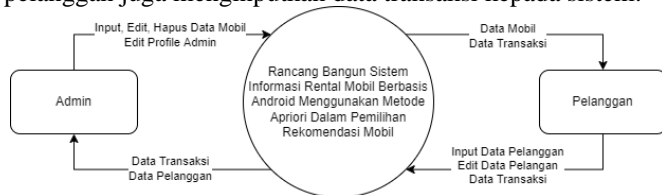
mobil. Berikut adalah perancangan data yang akan digunakan sebagai dataset algoritma Apriori.

TABEL I
CONTOH DATASET

ID	Item set
1	Avanza Veloz, Avanza G, Pajero Sport, Avanza G, Innova Venturer
2	Innova Venturer, Avanza Veloz, Avanza Veloz, Avanza Veloz
3	Pajero Sport, Avanza Veloz, Avanza Veloz, Innova Venturer
4	Innova Venturer, Avanza Veloz, Avanza Veloz, Innova Venturer
5	Avanza Veloz, Avanza G, Pajero Sport, Avanza Veloz, Avanza G
6	Innova Venturer, Avanza Veloz, Avanza Veloz, Avanza Veloz

B. Diagram Konteks

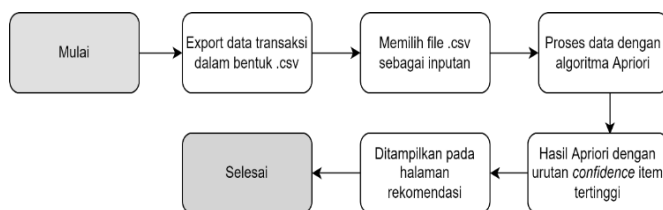
Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Menggunakan Metode Apriori Dalam Pemilihan Rekomendasi Mobil ini memiliki 2 user yaitu admin dan pelanggan, admin mempunyai akses untuk input, edit, dan hapus data mobil. Kemudian sistem memberikan data pelanggan dan data transaksi kepada admin. Pelanggan menerima data mobil dan data transaksi dari sistem, dan pelanggan memiliki akses untuk mengubah data diri akunya, pelanggan juga menginputkan data transaksi kepada sistem.



Gambar 2 Diagram Konteks

C. Perancangan Metode

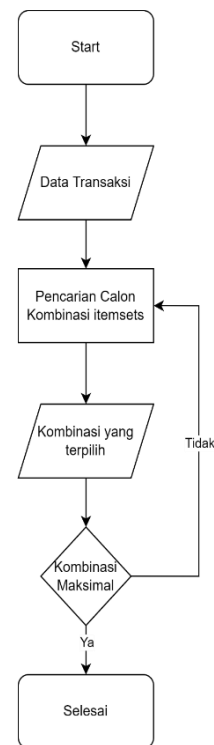
Perancangan metode merupakan rancangan untuk mengetahui hasil dari pengujian metode yang digunakan pada aplikasi yang akan dibuat.



Gambar 3 Tahapan Metode

Berikut merupakan penjelasan dari Gambar 3 :

1. Export data transaksi dalam bentuk .csv
Data transaksi pelanggan pada sistem akan di ekspor sebagai data untuk inputan pengolahan algoritma Apriori
2. Memilih file .csv sebagai inputan
Data inputan .csv berisikan nama mobil atau plat mobil sebagai itemset untuk pengolahan algoritma Apriori, data pada file .csv minimal berisi 2 kolom.
3. Proses data dengan algoritma Apriori
Data yang telah diinput akan diolah dengan aturan algoritma Apriori, pada bagian ini akan ditentukan item mobil dengan transaksi terbanyak. Setelah data diinputkan maka data diproses dengan aturan algoritma apriori. Proses menentukan kombinasi yang maksimal dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4 Flowchart Algoritma Apriori

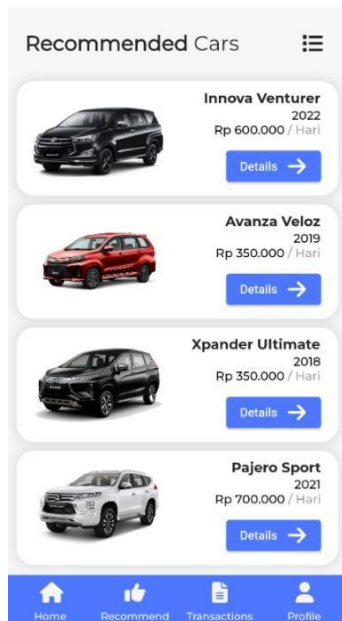
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi User Interface

Implementasi user interface merupakan implementasi interface antara pengguna dengan aplikasi yang sudah dirancang pada subbab user interface dengan tujuan memudahkan para pengguna untuk menggunakan aplikasi yang telah dibangun. Implementasi ini mulai dari antarmuka saat melakukan login atau daftar dan fungsi dari button-button sistem agar lebih menarik dan nyaman digunakan.

1) Halaman Rekomendasi Mobil

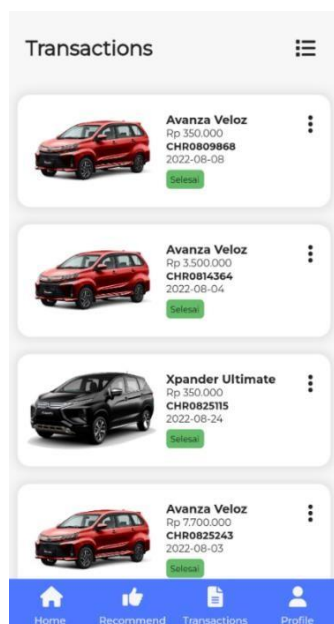
Halaman rekomendasi pelanggan merupakan halaman yang memuat data mobil-mobil yang memiliki status rekomendasi pada database. Mobil-mobil pada halaman didapatkan dari database dengan kondisi tersedia untuk dirental dan direkomendasikan oleh admin. Data mobil pada halaman ini merupakan data mobil yang dipilih oleh admin berdasarkan dari hasil metode apriori. Dengan hasil apriori maka admin akan menyesuaikan dalam pemilihan mobil untuk direkomendasikan kepada pelanggan. Halaman rekomendasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5 Halaman Rekomendasi Mobil

2) Halaman Transaksi Pelanggan

Halaman transaksi pelanggan merupakan halaman yang memuat informasi tentang semua transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan yang terkait. Apabila pelanggan belum pernah melakukan transaksi, maka halaman ini tidak menampilkan data apapun. Pada halaman ini data diambil dari *database* pada tabel transaksi. Setiap transaksi memuat informasi tentang nama mobil, total harga yang dibayar pelanggan, kode transaksi dan tanggal pengambilan mobil. Halaman ini memiliki sebuah tombol pada bagian atas kanan halaman, tombol tersebut berfungsi untuk filter transaksi. Pelanggan juga dapat melihat bukti transaksi dalam bentuk format .pdf dengan menekan tombol pada setiap transaksi. Implementasi halaman transaksi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 7.



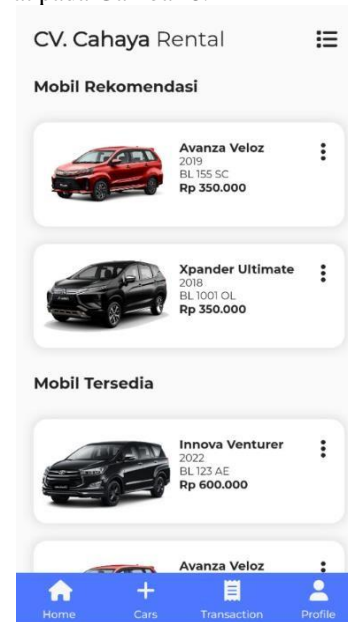
Gambar 6 Halaman Transaksi Pelanggan

3) Halaman Utama Admin

Halaman utama merupakan halaman yang pertama

ditampilkan oleh sistem setelah *admin* melakukan proses *login*.

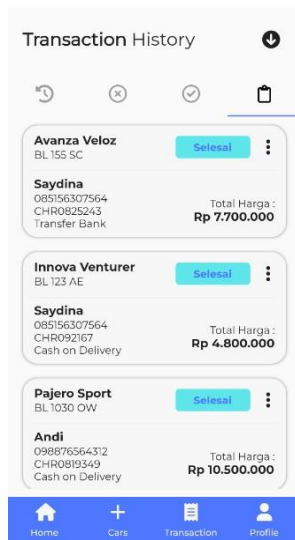
Pada halaman ini semua data dari tabel *cars* didalam *database* ditampilkan sesuai dengan kondisi masing-masing, seperti data mobil rekomendasi, mobil yang tersedia dan mobil yang sedang dipakai. Pada setiap data mobil yang ditampilkan terdapat sebuah tombol yang untuk menjalankan perintah aksi terhadap mobil tersebut seperti menentukan mobil dipakai atau tidak, menentukan mobil rekomendasi atau tidak, dan menghapus data mobil. Tindakan yang dilakukan menggunakan tombol tersebut akan mengupdate data mobil pada *database*. Halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7 Halaman Utama Admin

4) Halaman Riwayat Transaksi

Halaman riwayat transaksi merupakan halaman yang menampilkan semua data dari tabel transaksi yang pernah dilakukan oleh pelanggan. Pada halaman ini terdapat empat tab, tab pertama menampilkan data transaksi yang masih diproses (perlu Tindakan dari *admin*), tab kedua menampilkan data transaksi yang dibatalkan oleh admin dan pelanggan, tab ketiga menampilkan data transaksi yang telah dikonfirmasi oleh admin setelah pelanggan melakukan pembayaran, tab keempat menampilkan data transaksi yang telah selesai atau dikonfirmasi oleh admin setelah mobil dikembalikan. Pada halaman ini memiliki sebuah tombol untuk melakukan *generate* data mobil rekomendasi menggunakan algoritma apriori. Halaman riwayat transaksi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8 Halaman Riwayat Transaksi

B. Pengujian Metode

1) Data samples .csv

Data samples merupakan data transaksi yang export dari sistem sebagai data transaksi dummy. Pada data ini, transaksi dibagi perminggu dimulai dari minggu pertama hingga kedelapan. Data samples digunakan sebagai data untuk pengolahan algoritma Apriori. Data samples dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II
DATA SAMPLES

id	item
1	Veloz(BL 1030 OW),Xpander(BK 1044 DK),Innova Reborn(BK 7464 KC)
2	Venturer(BL 4551 NE),Veloz(BL 1030 OW),Pajero(BL 113 AF),Avanza G(BL 9846 FE)
3	Avanza G(BL 4878 KC),Venturer(BL 4551 NE),Avanza G(BL 9846 FE),Xpander(BK 1044 DK)
4	Veloz(BL 1030 OW),Avanza G(BL 9846 FE),Venturer(BL 4551 NE)
5	Avanza G(BL 4878 KC),Xpander(BK 1044 DK),Innova Reborn(BK 7464 KC)
6	Xpander(BK 1044 DK),Avanza G(BL 4878 KC),Veloz(BL 1030 OW),Veloz(BL 1030 OW)
7	Pajero(BL 113 AF),Avanza G(BL 9846 FE),Innova Reborn(BK 7464 KC)
8	Veloz(BL 1030 OW),Avanza G(BL 4878 KC),Avanza G(BL 9846 FE),Venturer(BL 4551 NE)

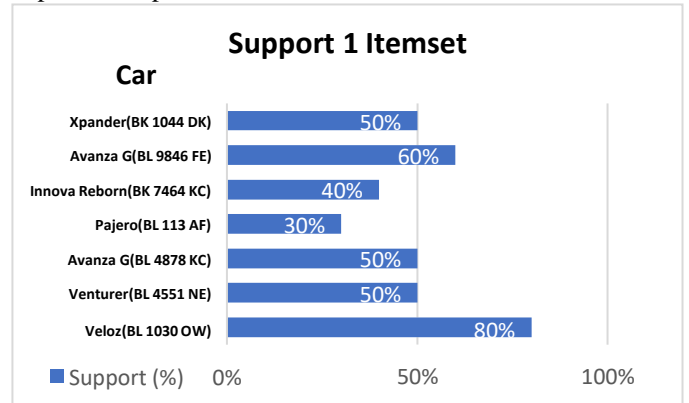
2) Support 1 Itemset

Support 1 itemset merupakan langkah awal dari algoritma Apriori, langkah ini digunakan untuk menghitung seberapa sering muncul suatu item dalam suatu transaksi. Pada Tabel III, Veloz(BL 1030 OW) merupakan item yang sering muncul dengan persentase 80%, kemudian Avanza G(BL 9846 FE) merupakan item kedua yang sering muncul dalam transaksi dengan persentase 60%.

TABEL III
SUPPORT 1 ITEMSET

Itemset	Support	Support (%)
Veloz(BL 1030 OW)	6/8	80%
Venturer(BL 4551 NE)	4/8	50%
Avanza G(BL 4878 KC)	4/8	50%
Pajero(BL 113 AF)	2/8	30%
Innova Reborn(BK 7464 KC)	3/8	40%
Avanza G(BL 9846 FE)	5/8	60%
Xpander(BK 1044 DK)	4/8	50%

Hasil dari perhitungan support 1 itemset dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Grafik Support 1 Itemset

3) Support 2 Itemset

Support 2 itemset merupakan kombinasi 2 item dalam suatu transaksi, perhitungan ini bertujuan untuk mencari 2 item yang sering muncul dalam suatu transaksi secara bersamaan. Berdasarkan Tabel IV didapatkan kombinasi item Venturer(BL 4551 NE) dan Avanza G(BL 9846) merupakan kombinasi 2 item yang sering muncul pada semua transaksi dengan persentase 50%.

TABEL IV
SUPPORT 2 ITEMSET

Itemset	Support	Support (%)
Veloz(BL 1030 OW), Venturer(BL 4551 NE)	3/8	37,5%
Veloz(BL 1030 OW), Avanza G(BL 4878 KC)	2/8	25%
Veloz(BL 1030 OW), Pajero(BL 113 AF)	1/8	12,5%
Veloz(BL 1030 OW), Innova Reborn(BK 7464 KC)	1/8	12,5%
Veloz(BL 1030 OW), Avanza G(BL 9846 FE)	3/8	37,5%
Veloz(BL 1030 OW), Xpander(BK 1044 DK)	2/8	25%
Venturer(BL 4551 NE), Avanza G(BL 9846 FE)	2/8	25%
Venturer(BL 4551 NE), Pajero(BL 113 AF)	1/8	12,5%
Venturer(BL 4551 NE), Avanza G(BL 9846 FE)	4/8	50%
Venturer(BL 4551 NE), Xpander(BK 1044 DK)	1/8	12,5%
Avanza G(BL 4878 KC), Innova Reborn(BK 7464 KC)	1/8	12,5%
Avanza G(BL 4878 KC), Avanza G(BL 9846 FE)	2/8	25%
Avanza G(BL 4878 KC), Xpander(BK 1044 DK)	1/8	12,5%
Pajero(BL 113 AF), Innova Reborn(BK 7464 KC)	1/8	12,5%

4) Support 3 Itemset

Support 3 itemset merupakan kombinasi tiga itemset yang sering muncul pada suatu transaksi. Kombinasi 3 itemset ini mengacu pada persentase item terbesar pada kombinasi 2 itemset. Berdasarkan Tabel V kombinasi tiga itemset tertinggi adalah itemset Veloz(BL 1030 OW), Venturer(BL 4551), dan Avanza G(BL 9846 FE) dengan persentase 37,5%.

TABEL V
SUPPORT 3 ITEMSET

Itemset	Support	Support(%)
Veloz(BL 1030 OW), Venturer(BL 4551 NE), Avanza G(BL 9846 FE)	3/8	37,5%

IV. KESIMPULAN

Setelah melalui proses pengujian dan implementasi dapat disimpulkan bahwa algoritma *Apriori* dapat digunakan sebagai analisis data transaksi mobil pada suatu rental mobil dalam menentukan mobil rekomendasi kepada pelanggan. Kuantitas data mempengaruhi dalam proses pengujian algoritma *Apriori*. Input yang berbeda akan menampilkan rekomendasi mobil yang berbeda. Kuantitas data yang diperlukan setidaknya 30 data mobil dalam jumlah semua transaksi untuk melakukan pengujian menggunakan algoritma *Apriori*.

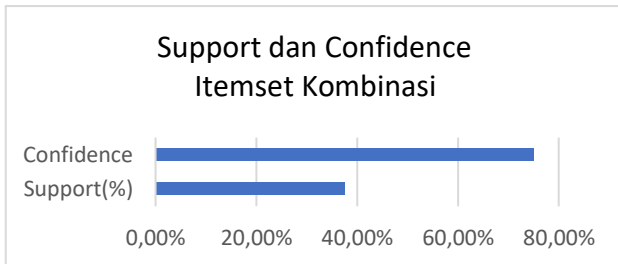
REFERENSI

- [1] A. Kurniawan, A. A. Nugroho, and S. Mulyono, "Sistem Informasi Rental Mobil Terintegrasi Menggunakan Service Oriented Architecture," *TRANSISTOR Elektro dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 134–142, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/EL/article/view/3053/2216>
- [2] F. A. Sianturi, "Penerapan Algoritma Apriori Untuk Penentuan Tingkat Pesanan," *J. Mantik Penusa*, vol. 2, no. 1, pp. 50–57, 2018, [Online]. Available: <http://bowmasbow.blogspot.com/20>
- [3] A. J. P. Sibarani, "Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Pola Penjualan Obat," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 262–276, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i2.195.
- [4] M. Badrul, "Algoritma Asosiasi Dengan Algoritma Apriori Untuk Analisa Data Penjualan," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. XII, no. 2, pp. 121–129, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/pilar/article/view/266>
- [5] R. Ordila, R. Wahyuni, Y. Irawan, and M. Yulia Sari, "PENERAPAN DATA MINING UNTUK PENGELOMPOKAN DATA REKAM MEDIS PASIEN BERDASARKAN JENIS PENYAKIT DENGAN ALGORITMA CLUSTERING (Studi Kasus : Poli Klinik PT.Inecda)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 148–153, 2020, doi: 10.33060/jik/2020/vol9.iss2.181.
- [6] M. Sholik and A. Salam, "Implementasi Algoritma Apriori untuk Mencari Asosiasi Barang yang Dijual di E-commerce OrderMas," *Techno.COM*, vol. 17, no. 2, pp. 158–170, 2018.
- [7] A. Junaidi, "Implementasi Algoritma Apriori dan FP-Growth Untuk Menentukan Persediaan Barang," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 61–67, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i1.604.
- [8] R. Takdirillah, "Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Sebagai Pendukung Informasi Strategi Penjualan," *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–46, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.2081.
- [9] T. Nasrah, K. Nasution, and O. Krianto Sulaiman, "Penerapan Algoritma Apriori Pada Penjualan Kopi Arabica," *Simmastek Uisu*, no. Dm, pp. 118–124, 2021.
- [10] D. Fitriati, "Implementasi Data Mining untuk Menentukan Kombinasi Media Promosi Barang Berdasarkan Perilaku Pembelian Pelanggan Menggunakan Algoritma Apriori," *Pros. Annu. Res. Semin.* 2016, vol. 2, no. 1, pp. 472–480, 2016, doi: 979-587-626-0.

TABEL VI
HASIL CONFIDENCE

Itemset	Confidence
Veloz(BL 1030 OW),Avanza G(BL 9846 FE)	3/4 75%

Hasil *support* dan *confidence* dapat dilihat dalam bentuk grafik berikut



6) Hasil Confidence Menggunakan PHP

Berikut merupakan potongan *source code* untuk menghitung nilai *confidence* menggunakan PHP

```

for ($l = 0; $l < count($arr); $l++) {
    $jum = 0;
    for ($k = 0; $k < count($ex); $k++)
        {for ($j = 0; $j < count($arr[$l]); $j++) {
            if ($arr[$l][$j] == $ex[$k]) {
                $jum += 1;
            }
        }
    if (count($ex) == $jum) {
        $x += 1;
    }
}
$convident = (floatval($aturan_asosiasi[$i]["sc"]) /
floatval($x)) * 100;
$aturan_asosiasi[$i]["c"] = number_format($convident, 2,
".", ",");
    
```

Hasil *confidence* menggunakan php mendapatkan hasil yang sama dengan perhitungan *confidence* manual, dari *confidence* menggunakan php didapatkan bahwa itemset dua kombinasi dengan persentase tertinggi adalah Veloz(BL 1030 OW) dan Avanza G(BL 9846 FE). Berikut merupakan *output* hasil *confidence* menggunakan PHP