

Analisis Strategi Peningkatan Penjualan Toko *Online* Danangshoop Dengan Metode *Market Basket Analysis*

Bayu Rizqi Setiadji^{1*}, Rahmat Hidayat², Faishal Rizki Nandasati³, Nafira Eldita Cahya⁴, Mohamad Jihan Shofa⁵

^{1*,2,3,4,5} Prodi Teknik Industri, Universitas Serang Raya

Jl. Raya Cilegon No.Km. 5, Taman, Drangong, Kec. Taktakan, Kota Serang, Banten, Indonesia

*Penulis Korespondensi: bayurizqisetiadji@gmail.com

Abstract

Danangshoop is an online store that focuses on agriculture and sells plant seeds. On its journey, Danangshoop encountered a problem in its e-commerce system, specifically the unsequential arrangement of products in the best-selling column. This research are meant to change the sequence of best-selling products in order according to the total number of purchases per product. Market Basket Analysis is the method used to analyze consumer purchasing patterns, and the results are the basis for marketing strategies that enhance sales targets. The implementation of Market Basket Analysis helps in designing promotions and product placements intelligently. This research uses a quantitative approach, analyzing data by calculating confidence and support values. The lift analysis results indicate that combination of vegetable seeds and fruit seedlings has the most significant impact on the purchase of vegetable seeds. The conclusion highlights a variety of products, especially vegetable seeds that are in demand among consumers. The store can enhance promotions by featuring vegetable seed products in the "best-selling products" menu, as vegetable seeds are the most purchased products based on the previous research. Additionally, another option is to offer combined purchase packages. These recommendations are expected to boost the sales of vegetable seeds at Danangshoop.

Keywords: Market Basket Analysis, Lift, Seeds, Online Shop

Abstrak

Danangshoop merupakan toko online yang berfokus pada pertanian dan penjualan bibit tanaman. Dalam perjalanannya, danangshop memiliki masalah dalam sistem e-commercenya yakni urutan produk pada kolom produk terlaris yang tidak berurutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merubah urutan produk terlaris menjadi berurutan sesuai dengan jumlah total pembelian per produk. Market Basket Analysis merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis pola pembelian konsumen, dan hasilnya menjadi dasar strategi pemasaran yang meningkatkan target penjualan. Penerapan Market Basket Analysis membantu merancang promosi dan penempatan produk dengan cerdas. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif yakni menganalisis data dengan menghitung nilai confidence dan support. Hasil analisis lift menunjukkan kombinasi benih sayur-sayuran dan bibit buah-buahan paling berpengaruh terhadap pembelian bibit sayur-sayuran. Hasil dari penelitian ini menyoroti beragam produk, terutama bibit sayuran yang diminati konsumen. Toko dapat meningkatkan promosi dengan memasang produk bibit sayuran pada kolom menu "produk terlaris". Dikarenakan bibit sayuran merupakan produk yang paling sering dibeli oleh kosumen berdasarkan penelitian diatas. Selain itu, terdapat opsi lainnya yaitu dengan menawarkan paket pembelian gabungan. Rekomendasi ini diharapkan meningkatkan penjualan bibit sayur-sayuran di Danangshoop.

Keywords: Market Basket Analysis, Lift, Bibit, Online Shop

Pendahuluan

Kehadiran *e-marketplace* di Indonesia sebagian besar berkontribusi pada pertumbuhan pesat *e-commerce* di negara tersebut. Seiring dengan perkembangan teknologi dan internet, tren *e-marketplace* di Indonesia terus berkembang, menawarkan produk yang semakin banyak. (Sukri et al., 2021). Salah satunya adalah Toko Danangshoop yang melakukan produknya melalui *e-marketplace* Shopee. Toko Danangshoop merupakan toko yang bergerak di bidang pertanian, khususnya pada penjualan bibit tanaman pendukungnya seperti media cocok tanam dan sebagainya. Toko *online* Danangshoop berlokasi di Kecamatan Walantaka, Kota Serang. Toko ini memulai usahanya sejak tahun 2019. Berdasarkan hasil wawancara, toko ini mengalami peningkatan penjualan pada awal tahun 2020 dimana pada saat itu terjadi pandemi *Covid-19*. Toko ini mengalami peningkatan penjualan karena tergolong membantu meringankan beban masyarakat saat itu dengan menjual bibit-bibit tanaman konsumsi serta membantu menghemat pengeluaran karena pada saat itu banyak masyarakat yang kehilangan pekerjaannya dan juga harga bahan pokok melambung tinggi.

Semakin tumbuh dan berkembangnya pelaku usaha pertanian taraf rumahan, membuat para pebisnis bibit tanaman konsumsi dapat tertantang untuk melakukan diferensiasi yang unik dan juga menentukan posisi yang jelas sehingga konsumen dapat dengan mudah menemukan toko ini dari sekian banyaknya toko toko bibit yang bertebaran. Kondisi pasar yang dinamis dan kompetitif menuntut perusahaan untuk selalu waspada terhadap persaingan. Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, perusahaan harus mampu mengembangkan strategi pemasaran yang efektif dan berkelanjutan. Strategi pemasaran yang efektif akan memberikan keunggulan kompetitif bagi pemilik usaha. Hal ini seperti yang disebutkan oleh (Pada et al., 2021) sangat

penting untuk memiliki strategi yang tepat mengingat kondisi perkembangan dunia bisnis yang semakin beragam dan kompetitif saat ini. Hal tersebut dilakukan untuk melindungi bisnis dari persaingan yang semakin ketat dengan kompetitor lain (Nurdin et al., 2019).

Satu dari banyak upaya untuk menemukan strategi untuk meningkatkan penjualan dan pemasaran produk adalah dengan menggunakan analisis data. Ini karena data penjualan terus meningkat dalam jumlah dan transaksi setiap hari. Oleh karena itu, data penjualan dapat digunakan dan diolah untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan penjualan dan promosi produk (Badrul et al., 2016). Data memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan sangat berharga. Data yang terkait dengan setiap penjualan toko mencakup berbagai macam data, antara lain informasi tentang barang yang dibeli, waktu pembelian, jumlah barang yang dibeli, harga barang, dan data tentang konsumen. Karena banyaknya data yang terlibat dalam setiap transaksi dan pertumbuhannya yang cepat, seringkali ada kumpulan data yang terbuang begitu saja. Meskipun demikian, terdapat kemampuan untuk menambang informasi-informasi dari kumpulan data dan mengubahnya menjadi informasi yang bermanfaat untuk proses pengambilan keputusan dan pengembangan strategi pemasaran (Masnur, 2015). Salah satu cara untuk melakukan hal tersebut adalah dengan melakukan data mining.

Data mining merupakan konsep utama untuk menemukan informasi tersembunyi dalam database dan merupakan bagian integral dari penemuan pengetahuan dalam database (*KDD*). Tujuannya adalah untuk menemukan informasi dan pola yang berharga dan berguna dalam data. Proses penambangan data melibatkan pencarian informasi baru dan berharga dalam kumpulan data dengan partisipasi komputer dan manusia, serta

menghubungkan dokumen secara manual dan otomatis (Salam & Sholik, 2018). Data mining ini dapat diterapkan untuk mengumpulkan informasi terkait toko yang sedang dijalankan dalam rangka peningkatan dan pengembangan strategi pemasaran.

Toko *online* Danangshoop harus mampu menentukan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat guna meningkatkan target pemasaran. Untuk itu, toko ini perlu memanfaatkan data yang dimiliki untuk memahami kebutuhan dan perilaku konsumen. Pengolahan data dapat memberikan informasi yang berharga untuk mendukung strategi pemasaran. Salah satu metode pengolahan data yang efektif adalah *Market Basket Analysis* yang dapat digunakan untuk menganalisis pola pembelian konsumen. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, Toko Danangshoop perlu mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat. Toko Danangshoop telah memiliki data penjualan yang sangat banyak sejak tahun 2020, tetapi data tersebut belum diolah untuk menganalisis pola pembelian konsumen. Untuk itu, perlu dikembangkan dengan aplikasi pengolahan data yang dapat mengimplementasikan *Market Basket Analysis* untuk menganalisis pola pembelian konsumen. Hasil analisis tersebut dapat dijadikan bahan masukan dalam menyusun strategi pemasaran guna meningkatkan target pemasaran. *Market Basket Analysis* menggunakan data dari kelompok tertentu untuk mempelajari perilaku pembeli atau konsumen (Kurnia et al., 2021). *Market Basket Analysis* mengidentifikasi barang yang sering dibeli bersama dalam satu transaksi guna mempelajari tren belanja pelanggan. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar dapat paham perilaku konsumen dalam berbelanja suatu barang yang terkait serta membuat perusahaan bisa mengambil keputusan bisnis yang dinilai paling baik (Kurnia et al., 2021).

Sejalan dengan itu, (Hakim & Akbar, 2018) menyampaikan bahwa penerapan *Market Basket Analysis* dapat memberikan informasi bagi pihak toko dalam merancang promosi, serta menempatkan barang dagangan di toko-toko guna usaha peningkatan penjualan.

Dalam perjalanannya, danangshop memiliki masalah dalam sistem *e-commerce*-nya yakni urutan produk pada kolom produk terlaris yang tidak berurutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merubah urutan produk terlaris menjadi berurutan sesuai dengan jumlah total pembelian per produk. Selain itu, tujuan dari penelitian ini adalah guna meningkatkan target pemasaran untuk menentukan produk apa saja yang harus diletakkan pada menu “produk terlaris”, karena di toko danangshoop menu produk paling laris masih dalam kondisi tidak berurutan.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di toko *online* Danangshoop, yang terletak di Kecamatan Walantaka, Kota Serang. Subjek penelitian ini adalah produk yang paling sering dibeli oleh pelanggan online, didasarkan pada catatan transaksi online yang berhasil.

Penelitian ini menerapkan pendekatan metode kuantitatif, yaitu metode penelitian yang menggunakan data dan statistik untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data. (Wahidmurni, 2017) menyatakan bahwa metode penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang melibatkan data numerik dan algoritma statistik.

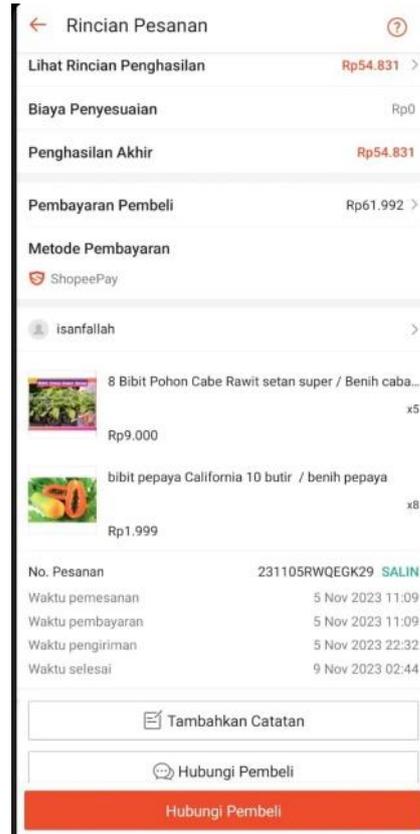
Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui penambangan data kemudian diolah dengan cara penginputan data, transformasi data, menghitung nilai *confidence* dan *support* dengan *software* pengolahan data, menggunakan metode *Market Basket Analysis*, dan menganalisis pola pembelian konsumen. Data-data tersebut kemudian ditafsirkan dan dijelaskan oleh penulis untuk mendapatkan jawaban

strategi pemasaran yang tepat. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Penambahan Data

Penambahan data pada penelitian ini adalah proses pencarian data yang dilakukan dengan cara wawancara langsung kepada pemilik toko danangshoop. Setelah melakukan wawancara, Setelah melakukan

wawancara, eksplorasi data penelitian ini dilakukan dengan cara *men-screenshot* riwayat transaksi *online* yang berhasil sebanyak 100 transaksi dengan jumlah itemset yang lebih dari satu. Adapun salah satu *screenshot* dari 100 bukti transaksi *online* yang berhasil pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Salah Satu *Screenshot* Bukti Transaksi

Sumber : Danangshoop, 2024

B. Penginputan Data

Penginputan data adalah proses mengubah data dari bentuk gambar *screenshot* menjadi bentuk digital. Data tersebut kemudian diketik dan dimasukkan

ke dalam komputer. Untuk penginputan data dalam penelitian ini dapat menggunakan *spreadsheet*. Adapun gambar tabel penginputan data dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Tabel.1 Penginputan Data

Transaksi	Bibit Sayur-sayuran	Benih Sayur-sayuran	Bibit Buah-buahan	Benih Buah-buahan
T01	1	3	0	1
T02	3	0	1	5
T03	2	0	0	6
T04	5	0	8	0
T05	1	0	2	0
...
T96	7	0	2	0
T97	5	0	1	0
T98	2	1	0	1
T99	2	0	1	0
T100	6	10	10	0

C. Tranformasi Data

Proses transformasi data melibatkan perubahan data dari skala pengukuran awal menjadi bentuk skala lainnya dengan maksud untuk meningkatkan sifat-sifat data dan mempermudah proses analisis. Transformasi data dapat dilakukan dengan metode-variasi, termasuk

mengganti satuan pengukuran data, mengalihkan distribusi data, atau merubah struktur data. Pada penelitian ini produk yang dibeli ditransformasikan menjadi (Y) dan produk yang tidak dibeli ditransformasikan menjadi (N). Adapun gambar tabel yang sudah ditransformasikan dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Tabel.2 Transformasi Data

Transaksi	Bibit Sayur-sayuran	Benih Sayur-sayuran	Bibit Buah-buahan	Benih Buah-buahan
T01	Y	Y	N	Y
T02	Y	N	Y	Y
T03	Y	N	N	Y
T04	Y	N	Y	N
T05	Y	N	Y	N
...
T96	Y	N	Y	N
T97	Y	N	Y	N
T98	Y	Y	N	Y
T99	Y	N	Y	N
T100	Y	Y	Y	N

D. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah mendapatkan seluruh data yang diperlukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pemrosesan data menggunakan metode Analisis Keranjang Belanja. Proses ini melibatkan

penggunaan perangkat lunak dan algoritma Apriori. Hasilnya, diperoleh aturan asosiasi yang dihasilkan berdasarkan algoritma tersebut. Analisis Keranjang Belanja (*MBA*), juga dikenal sebagai pembelajaran aturan asosiasi atau

analisis afinitas, merupakan teknik penambangan data yang memiliki banyak penerapan di berbagai bidang seperti pemasaran, bioinformatika, pendidikan, ilmu nuklir, dan lain-lain (Kaur & Kang, 2016). (Triyanto et al., 2015) menyatakan analisis keranjang belanja, yang juga dikenal sebagai "*Market Basket Analysis*," merupakan suatu metode penambangan data yang berfokus pada identifikasi pola pembelian pelanggan dengan mengekstraksi hubungan, riwayat, atau kejadian dari data transaksi. Dimulai dari catatan data transaksi dalam suatu proses bisnis, analisis keranjang belanja ini bergantung pada tiga matriks utama, yaitu *support*, *confidence*, dan *lift*.

Market Basket Analysis adalah metode yang digunakan untuk menemukan pola dan hubungan dalam kumpulan data transaksi. Kumpulan data transaksi biasanya berisi daftar item yang dibeli oleh pelanggan dalam satu transaksi. Dalam penelitian ini *Market Basket Analysis* digunakan sebagai metode karena dapat menentukan produk yang diletakkan ke dalam "menu terlaris". Karena metode ini sangat efektif untuk dapat membuat keputusan yang lebih baik.

Sebelum menggunakan metode *Market Basket Analysis*, penerapan Algoritma Apriori sangat penting karena untuk mencari kombinasi itemset. Algoritma Apriori merupakan algoritma dasar yang digagas oleh Agrawal & Srikant pada tahun 1994 dengan tujuan menentukan *Frequent item sets* untuk aturan Asosiasi Boolean. Algoritma Apriori adalah salah satu jenis dari aturan asosiasi dalam data mining. *Affinity analysis* atau *market basket analysis* adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan asosiasi antara berbagai atribut. Analisis asosiasi, juga dikenal juga dengan *association rule mining*, adalah metode data mining yang digunakan untuk menemukan aturan suatu kombinasi item. Analisis pola frekuensi tinggi, atau *frequent pattern mining*, adalah tahap analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti karena sangat penting untuk menghasilkan algoritma yang efisien. Dua tolak ukur dapat digunakan untuk menentukan pentingnya asosiasi: *support* dan *confidence*. *Support*, atau nilai penunjang, merupakan persentase kombinasi item tersebut dalam database,

sedangkan *confidence*, atau nilai kepastian, merupakan kuatnya hubungan antara item dalam aturan asosiasi (Sihombing et al., 2012). Dalam data mining, algoritma apriori adalah jenis aturan asosiasi yang digunakan untuk mencari kombinasi itemset dengan nilai keserangan tertentu yang cocok untuk mencari filter atau kriteria yang diinginkan (Ependi & Putra, 2019).

Setelah menentukan Algoritma Apriori, kemudian pada *software* perhitungan data, maka muncul *best rule found*. *Rule* yang dihasilkan akan banyak serta kemungkinan bisa menutupi target yang diinginkan. Ada 2 metode yang dapat digunakan guna menentukan *rule(s)* terbaik, yaitu (Edward et al., 2019).

Algoritma *N Best Rule* mencari aturan dengan nilai terbaik, khususnya dalam hal *support*, dengan menghilangkan semua item set yang tercakup oleh aturan tersebut. Aturan-aturan diurutkan berdasarkan *support*, dan proses ini diulangi sampai tidak ada lagi aturan yang perlu dievaluasi atau tidak ada lagi item set yang perlu dicakup. Pada titik ini, algoritma berhenti dan menghasilkan aturan dalam format *if-then-else*.

Metode *N Best Rule for Each Class* memiliki pendekatan serupa dengan *N Best Rule*, tetapi dilakukan terhadap setiap kelas yang dihasilkan. Ini memungkinkan kelas-kelas yang berukuran kecil tetap diperhitungkan sebagai hasil. Setelah aturan asosiasi diperoleh melalui algoritma tersebut, langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antara kategori produk menggunakan nilai *confidence* tertinggi. Dengan mengetahui hubungan antar kategori produk beserta alasannya, langkah selanjutnya adalah merancang penempatan produk yang sering dibeli dalam menu "Produk Terlaris" berdasarkan algoritma yang berbeda. Tujuannya adalah menciptakan tata letak produk terlaris yang dapat mendorong perilaku *impulse buying* bagi konsumen. Dengan menata produk yang sering dibeli di dalam menu "Produk Terlaris," konsumen dapat dengan mudah menemukan barang yang

direkomendasikan sesuai dengan preferensi mereka di menu tersebut.

Setelah mendapatkan aturan asosiasi berdasarkan algoritma ini, hubungan antar jenis produk dapat ditentukan dengan menggunakan nilai *confidence* yang tertinggi. Dengan mengetahui hubungan masing-masing jenis produk dan alasannya maka dapat dibuat suatu desain peletakkan produk yang sering dibeli ke dalam menu “Produk Terlaris” berdasarkan algoritma yang berbeda-beda untuk mampu menciptakan presentasi produk terlaris yang dapat menimbulkan perilaku pembelian impulsif oleh konsumen dan menata produk yang sering dibeli di menu “Produk Terlaris” sehingga

konsumen dapat dengan mudah menemukan barang yang rekomendasi sesuai di menu “Produk Terlaris”.

Hasil dan Pembahasan

Setelah data diformat, selanjutnya akan dilakukan analisis dengan menggunakan algoritma apriori. Algoritma ini digunakan untuk menemukan aturan asosiasi antara dua atau lebih item dalam suatu dataset. Dalam analisis ini, akan digunakan ketentuan *minimum support* sebesar 0,6, *minimum metric score* sebesar 0,4, dan *number of rules to find* sebanyak 20. Maka didapatkan nilai-nilai seperti gambar berikut ini:

```

1. Benih Sayuran=N 66 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y 64 <conf:(0.97)> lift:(1.09) lev:(0.05) [5] conv:(2.42)
2. Benih Sayuran=N Bibit Buah-buahan=Y 62 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y 60 <conf:(0.97)> lift:(1.09) lev:(0.05) [4] conv:(2.27)
3. Benih Buah-buahan=N 74 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y 70 <conf:(0.95)> lift:(1.06) lev:(0.04) [4] conv:(1.63)
4. Bibit Buah-buahan=Y Benih Buah-buahan=N 68 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y 64 <conf:(0.94)> lift:(1.06) lev:(0.03) [3] conv:(1.5)
5. Benih Sayuran=N 66 ==> Bibit Buah-buahan=Y 62 <conf:(0.94)> lift:(1.2) lev:(0.11) [10] conv:(2.9)
6. Bibit Sayuran-sayuran=Y Benih Sayuran=N 64 ==> Bibit Buah-buahan=Y 60 <conf:(0.94)> lift:(1.2) lev:(0.1) [10] conv:(2.82)
7. Bibit Buah-buahan=Y 78 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y 72 <conf:(0.92)> lift:(1.04) lev:(0.03) [2] conv:(1.23)
8. Benih Buah-buahan=N 74 ==> Bibit Buah-buahan=Y 68 <conf:(0.92)> lift:(1.18) lev:(0.1) [10] conv:(2.33)
9. Bibit Sayuran-sayuran=Y Benih Buah-buahan=N 70 ==> Bibit Buah-buahan=Y 64 <conf:(0.91)> lift:(1.17) lev:(0.09) [9] conv:(2.2)
10. Benih Sayuran=N 66 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y Bibit Buah-buahan=Y 60 <conf:(0.91)> lift:(1.26) lev:(0.12) [12] conv:(2.64)
11. Bibit Sayuran-sayuran=Y Bibit Buah-buahan=Y 72 ==> Benih Buah-buahan=N 64 <conf:(0.89)> lift:(1.2) lev:(0.11) [10] conv:(2.08)
12. Bibit Buah-buahan=Y 78 ==> Benih Buah-buahan=N 68 <conf:(0.87)> lift:(1.18) lev:(0.1) [10] conv:(1.84)
13. Benih Buah-buahan=N 74 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y Bibit Buah-buahan=Y 64 <conf:(0.86)> lift:(1.2) lev:(0.11) [10] conv:(1.88)
14. Bibit Sayuran-sayuran=Y Bibit Buah-buahan=Y 72 ==> Benih Sayuran=N 60 <conf:(0.83)> lift:(1.26) lev:(0.12) [12] conv:(1.88)
15. Bibit Buah-buahan=Y 78 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y Benih Buah-buahan=N 64 <conf:(0.82)> lift:(1.17) lev:(0.09) [9] conv:(1.56)
16. Bibit Sayuran-sayuran=Y 89 ==> Bibit Buah-buahan=Y 72 <conf:(0.81)> lift:(1.04) lev:(0.03) [2] conv:(1.09)
17. Bibit Buah-buahan=Y 78 ==> Benih Sayuran=N 62 <conf:(0.79)> lift:(1.2) lev:(0.11) [10] conv:(1.56)
18. Bibit Sayuran-sayuran=Y 89 ==> Benih Buah-buahan=N 70 <conf:(0.79)> lift:(1.06) lev:(0.04) [4] conv:(1.16)
19. Bibit Buah-buahan=Y 78 ==> Bibit Sayuran-sayuran=Y Benih Sayuran=N 60 <conf:(0.77)> lift:(1.2) lev:(0.1) [10] conv:(1.48)
20. Bibit Sayuran-sayuran=Y 89 ==> Benih Sayuran=N 64 <conf:(0.72)> lift:(1.09) lev:(0.05) [5] conv:(1.16)

```

Gambar 2. Hasil Data Setelah Diolah

Berdasarkan gambar hasil pengolahan data yang telah diperoleh, maka dapat

dilihat nilai-nilai yang terkandung di dalamnya sebagai berikut:

Tabel 3. Pengelompokan Nilai-Nilai Data Setelah Diolah

Rule	Kondisi	Confidence	Lift	Support	Conviction
1	Jika Benih Sayur-sayuran=N, maka Bibit Sayur-sayuran=Y	97%	1.09	5	2.42
2	Jika Benih Sayur-sayuran=N dan Bibit Buah-buahan=Y, maka Bibit Sayur-sayuran=Y	97%	1.09	4	2.27
3	Jika Benih Buah-buahan=N, maka Bibit Sayur-sayuran=Y	95%	1.06	4	1.63
4	Jika Bibit Buah-buahan=Y dan Benih Buah-buahan=N, maka Bibit Sayur-sayuran=Y	94%	1.06	3	1.5
5	Jika Benih Sayur-sayuran=N, maka Bibit Buah-buahan=Y	94%	1.2	10	2.9
6	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y dan Benih Sayur-sayuran=N, maka Bibit Buah-buahan=Y	94%	1.2	10	2.82
7	Jika Bibit Buah-buahan=Y, maka Bibit Sayur-sayuran=Y	92%	1.04	2	1.23
8	Jika Benih Buah-buahan=N, maka Bibit Buah-buahan=Y	92%	1.18	10	2.33
9	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y dan Benih Buah-buahan=N, maka Bibit Buah-buahan=Y	91%	1.17	9	2.2
10	Jika Benih Sayur-sayuran=N, maka Bibit Sayur-sayuran=Y dan Bibit Buah-buahan=Y	91%	1.26	12	2.64
11	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y dan Bibit Buah-buahan=Y, maka Benih Buah-buahan=N	89%	1.2	10	2.08
12	Jika Bibit Buah-buahan=Y, maka Benih Buah-buahan=N	87%	1.18	10	1.84
13	Jika Benih Buah-buahan=N, maka Bibit Sayur-sayuran=Y dan Bibit Buah-buahan=Y	86%	1.2	10	1.88
14	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y dan Bibit Buah-buahan=Y, maka Benih Sayur-sayuran=N	83%	1.26	12	1.88
15	Jika Bibit Buah-buahan=Y, maka Bibit Sayur-sayuran=Y dan Benih Buah-buahan=N	82%	1.17	9	1.56
16	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y, maka Bibit Buah-buahan=Y	81%	1.04	2	1.09
17	Jika Bibit Buah-buahan=Y, maka Benih Sayuran=N	79%	1.2	10	1.56
18	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y, maka Benih Buah-buahan=N	79%	1.06	4	1.16
19	Jika Bibit Buah-buahan=Y, maka Bibit Sayur-sayuran=Y dan Benih Sayuran-sayuran=N	77%	1.2	10	1.48
20	Jika Bibit Sayur-sayuran=Y, maka Benih Sayuran=N	72%	1.09	5	1.16

Dari 20 rules, rule ke-14 memiliki nilai akurasi (*confidence*) di atas 0,70 serta nilai *lift* tertingginya adalah 1,26 yang berada di rule ke-14, yang berarti bahwa terdapat 26% peningkatan kemungkinan terjadinya pembelian bibit sayur-sayuran jika konsumen tidak membeli benih sayuran dan membeli bibit buah-buahan. Sedangkan nilai *lift* terendah adalah 1,04, yang berada pada rule ke-7, yang berarti bahwa terdapat 4% peningkatan kemungkinan terjadinya pembelian bibit sayur-sayuran jika konsumen membeli bibit buah-buahan.

Lift ratio adalah suatu ukuran untuk mengetahui kekuatan aturan asosisasi yang telah terbentuk (Gunadi & Sensuse, 2012). Nilai *lift* dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur seberapa besar perbedaan antara rasio hasil penjualan aktual dengan rasio hasil penjualan yang diharapkan.

Kemudian pada rules 1-15 menunjukkan bahwa pembelian bibit sayur-sayuran lebih mungkin terjadi jika pembeli tidak membeli benih sayur-sayuran. Hal ini karena pembeli yang tidak membeli benih sayur-sayuran kemungkinan besar akan membeli bibit sayur-sayuran untuk menanam tanaman sayuran.

Pada rules 16-20 menunjukkan bahwa pembelian bibit sayur-sayuran juga lebih mungkin terjadi jika pembeli membeli bibit buah-buahan. Hal ini karena konsumen yang membeli bibit buah-buahan kemungkinan besar juga ingin menanam tanaman sayuran.

Pada rule 10 memiliki nilai *lift* tertinggi, yaitu 1,26. Hal ini berarti bahwa terdapat 26% peningkatan kemungkinan terjadinya pembelian bibit sayur-sayuran jika pembeli tidak membeli benih sayur-sayuran dan membeli bibit buah-buahan.

Pada rule 19 memiliki nilai *lift* terendah, yaitu 1,04. Hal ini berarti bahwa terdapat 4% peningkatan kemungkinan terjadinya pembelian bibit sayur-sayuran jika konsumen membeli bibit buah-buahan.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pembelian bibit sayur-sayuran dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

- a. Pembelian bibit sayur-sayuran. Jika Pembeli tidak membeli bibit sayur-sayuran, maka kemungkinan pembeli membeli bibit sayur-sayuran menjadi lebih tinggi. Hal ini karena pembeli yang tidak membeli bibit sayur-sayuran kemungkinan besar akan membeli bibit sayur-sayuran untuk menanam tanaman sayuran.
- b. Pembelian bibit buah-buahan. Jika pembeli membeli bibit buah-buahan, maka kemungkinan pembeli membeli bibit sayur-sayuran juga menjadi lebih tinggi. Hal ini karena pembeli yang membeli bibit buah-buahan kemungkinan besar juga ingin menanam tanaman sayuran.

Berdasarkan hasil analisis *lift*, dapat diketahui bahwa kombinasi pembelian bibit sayur-sayuran dan bibit buah-buahan memiliki pengaruh yang paling besar terhadap pembelian bibit sayur-sayuran. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *lift* yang tertinggi, yaitu 1,26.

Kesimpulan:

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa produk yang terlaris pada toko danangshoop adalah bibit sayur-sayuran. Menjual bibit sayur-sayuran agar menarik pembeli dapat dilakukan dengan mempromosikan produknya, yaitu dengan cara menempatkan produknya secara tepat. Dengan penempatan produk yang tepat akan membuat produk muncul pada bagian "produk terlaris".

Sasaran konsumen danangshoop dari berbagai kalangan seperti pembeli yang membeli atau pembeli yang tidak membeli bibit buah-buahan, bibit buah-buahan, maupun bibit sayur-sayuran.

Danangshoop juga menawarkan produk paket pembelian seperti membeli bibit sayur-sayuran akan membeli bibit sayur-sayuran. Hal ini menimbulkan ketertarikan pada calon konsumen dan peningkatan angka kunjungan pada laman toko danangshoop. Oleh karena itu, strategi tersebut dapat pula membantu meningkatkan penjualan produk bibit sayur-sayuran.

Daftar Pustaka

- Badrul, M., Studi, P., & Informasi, S. (2016). 227549-Algoritma-Asosiasi-Dengan-Algoritma-Apri-F4245Cc8. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, XII(ALGORITMA ASOSIASI DENGAN ALGORITMA APRIORI UNTUK ANALISA DATA PENJUALAN), 121–129.
- Edward, Nathaniel, Rolly Intan, and Alvin Nathaniel Tjondrowiguno. "Analisis Consumer Behaviour Pada Toko Retail Dengan Metode APRIORI-SD." *Jurnal Infra* 7, no. 2 (2019): 185-189.
- Ependi, U. dan Putra, A. 2019. Solusi Prediksi Persediaan Barang dengan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Regional Part Depo Auto 2000 Palembang). *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)* 5(2): 139– 145.
- Gunadi, G., & Sensuse, D. I. (2012). Penerapan Metode Data Mining Market Basket Analysis Terhadap Data Penjualan Produk Buku Dengan Menggunakan Algoritma Apriori Dan Frequent Pattern Growth (Fp-Growth): *Telematika*, 4(1), 118–132.
- Hakim, M. J., & Akbar, Y. (2018). Market Basket Analysis Menggunakan Algoritma Apriori Berbasis Bahasa R (Studi Kasus Transretail Indonesia). *Jurnal CKI On SPOT*, 11(2), 173–180.
- Kaur, M. dan Kang, S. 2016. Market Basket Analysis: Identify the Changing Trends of Market Data Using Association Rule Mining. *Procedia Computer Science* 85(Cms): 78–85.
- Kurnia, D. A., Mohd, O., Abdollah, F., Sudrajat, D., & Wijaya, Y. A. (2021). Face Recognition Techniques : a Systematic Literature Review (Research Trends, Datasets, and Methods). *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 15(21), 5217–5231. Retrieved from

- <http://www.jatit.org/volumes/Vol99No21/25Vol99No21.pdf>
- Kurnia, D. A., Setiawan, A., Amalia, D. R., Arifin, R. W., & Setiyadi, D. (2021). Image Processing Identifacation for Indonesian Cake Cuisine using CNN Classification Technique. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012047>
- Masnur, Alkadri. "Analisa Data Mining Menggunakan Market Basket Analysis untuk Mengetahui Pola Beli Konsumen." *SATIN-Sains Dan Teknologi Informasi* 1, no. 2 (2015): 32-40.
- Nurdin, Abdullah, D., Fatimah, W., Ratnadewi, R., Kurniasih, N., Rianita, D., ... Sudarsana, I. K. (2019). Sms Encryption Application Using 3Des (Triple Data Encryption Standard) Algorithm Based on Android. *Journal of Physics: Conference Series*, 1363(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1363/1/012077>
- Pada, W., Ibu, T., Saemutullah, F., & Kurnia, D. A. (2021). JURNAL DATA SCIENCE & INFORMATIKA (JDSI) Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis. 1(2), 63–70.
- Salam, A., & Sholik, M. (2018). Implementasi Algoritma Apriori untuk Mencari Asosiasi Barang yang dijual di E-commerce OrderMas. *Techno.Com*, 17(2), 158–170. <https://doi.org/10.33633/tc.v17i2.1656>
- Sihombing E. S., A. S. Honggowibowo, and D. Nugraheny, "Implementasi Data Mining Menggunakan Metode Apriori Pada Transaksi Penjualan Barang (Studi Kasus Di Chorus Minimarket)," *Compiler*, vol. 1, no. 1, pp. 17–30, 2012, doi: 10.28989/compiler.v1i1.2.
- Sukri, M. Iqbal Abdullah, Syifa Nur Fauziah, Agus Fatkhurohman, and Dhani Ariatmanto. "Data Mining Untuk Klasifikasi Produk Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor Pada Toko Online." *Prosiding SISFOTEK* 5, no. 1 (2021): 141-145.
- Triyanto, W. A., Suhartono, V., & Himawan, H. (2015). Analisis Keranjang Pasar Menggunakan K-Medoids Dan FP-Growth. *Pseudocode*, Vol. 1, pp. 129–142. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.1.2.129-142>
- Wahidmurni. (2017). "Pemaparan metode penelitian kualitatif." . *Ekp*, 13(3), 1576–1580.