

Pengambilan Keputusan Pemesanan Produk Sanitary Dengan Menggunakan Association Rule Untuk Meminimumkan Biaya Inventory di CV Hoseya Surabaya

by Annisa Purnamasari

Submission date: 26-Jun-2023 10:21PM (UTC+0700)

Submission ID: 2122991646

File name: Teknik_1411900085_AnnisaPurnamasari.pdf (228.83K)

Word count: 1605

Character count: 8669

Pengambilan Keputusan Pemesanan Produk Sanitary Dengan Menggunakan Association Rule Untuk Meminimumkan Biaya Inventory di CV Hoseya Surabaya

¹ Annisa Purnamasari¹⁾, Erni Puspanantasari Putri²⁾
^{1,2)} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Email : 1411900085@surel.untag-sby.ac.id, erniputri@untag-sby.ac.id

Abstrak. Hoseya merupakan perusahaan distributor yang bergerak dalam bidang perlengkapan bangunan, Hoseya memiliki beberapa cabang yaitu daerah keputih dan AJBS, dimana cabang utama berada di kompleks AJBS Word Surabaya. Proses pemesanan produk di Hoseya menggunakan manual sehingga pemesanan produk tidak berdasarkan produk yang akan terjual pada bulan selanjutnya. Proses manual seperti itu akan membuat biaya inventory produk diatas bata biaya inventory dan mengalami pembengkakan dan membuat banyak barang nandon di area. Barang nandon diarea memiliki banyak kemungkinan buruk seperti barang lama-kelamaan akan rusak dan mengalami karat sehingga mengalami kerugian. Dalam menangani permasalahan pemesanan produk, peneliti menggunakan metode *association rule* dan dibantu oleh *software rapidminer* untuk memprediksi barang yang akan terjual pada bulan berikutnya dan mengurangi biaya inventory produk agar keuangan terus berputar. Hasil penelitian ini akan memprediksi produk sanitary apa saja yang akan terjual pada bulan selanjutnya, produk tersebut yang akan diorder, selain itu aka nada produk kombinasi untuk melengkapi produk-produk yang akan terjual tersebut sehingga saat order barang utama, tim area juga dapat mengorder produk kombinasi.

Kata Kunci : Data Mining, Association Rule, Prediksi Pemesanan Produk, RapidMiner, Biaya Inventory

PENDAHULUAN

Hoseya adalah salah satu perusahaan yang bergerak menangani distributor kepada beberapa toko dan cabang. Produk Hoseya meliputi perlengkapan-perengkapan rumah dan bangunan. Produk yang mereka miliki akan dikirim kepada toko cabang sesuai permintaan, sedangkan cabang Hoseya berada di Keputih dan juga Ajbs Word Surabaya. Permintaan toko cabang yang dilist masih menggunakan manual. Proses manual tersebut tidak dilakukan filter kembali sehingga produk yang sudah dilist akan langsung didatangkan sesuai jadwal pengiriman tanpa melihat barang yang ada di area dan tidak ada data penunjang bahwa barang akan terjual atau tidak. Jika tidak diperhatikan hal ini dapat membuat permasalahan-permasalahan yang semakin besar seperti biaya inventory produk yang melewati batas maksimal, keterlambatan perputaran keuangan, keterlambatan gaji karyawan, dan nandonnya produk yang terlalu lama akan mengalami kerusakan atau berkarat.



Gambar 1.1 Perbandingan inventory produk dengan batas biaya Inventory

Data diatas menjelaskan bahwa biaya inventory produk melebihi batas biaya inventory yang telah ditentukan oleh Hoseya, batas biaya yang ditentukan adalah Rp 15.000.000,- jika terus menerus seperti ini maka permasalahan yang terjadi akan semakin besar dan akan mengalami kerugian yang besar. Kerugian-kerugian yang disebabkan oleh nandonnya barang dapat dicegah dan dapat dikurangi dengan menggunakan teknologi yang lebih maju dan terpercaya

Rule yang Dihasilkan	Support	RapidMiner Confidence	Lift Ratio
HSN1480, HSN270	40%	86%	1.84
HSN270, HSN1480	40%	86%	1.84
HSN1480, HSN289	40%	86%	2.14
HSN1480, HSN426, HSN270	40%	86%	1.84
HSN426, HSN1480, HSN270	40%	86%	1.84
HSN270, HSN426, HSN1480	40%	86%	1.84
HSN426, HSN270, HSN1480	40%	86%	1.84
HSN1480, HSN426, HSN289	40%	86%	2.14
HSN426, HSN1480, HSN289	40%	86%	2.14
HSN1480, HSN2800, HSN424	40%	86%	1.43

Gambar 1.4 Hasil Perhitungan *Support*, *Confidence*, dan Uji Validasi

Dari data diatas terlihat bahwa hasil support dan confidence menggunakan rapidminer tanpa menghitung satu persatu dan secara manual sehingga data langsung dapat di simpulkan, selain itu juga langsung terdapat uji validasi yang dapat kita gunakan untuk menentukan bahwa data tersebut valid atau tidak dan dapat digunakan atau tidak. Dari data tersebut bisa kita bandingkan hasil rapidminer dan hasil manual yaitu:

No	Hasil Order Produk Januari Secara Manual	Hasil Order Produk Januari Secara RapidMiner	Pejualan Bulan Februari
1	HSN239	HSN1480	HSN1480
2	HSN240	HSN270	HSN270
3	HSN244	HSN2800	HSN2800
4	HSN159	HSN289	HSN157
5	HSN156	HSN426	HSN426
6	HSN157	HSN424	HSN289
7	HSN282	HSN3460	HSN287
8	HSN288	HSN379	HSN1370
9	HSN289	HSN141	HSN1480
10	HSN385	HSN157	HSN288

Gambar 1.5 Hasil Perbandingan Order Produk Sanitary

Data diatas menyimpulkan bahwa hasil dari *rapidminer* memiliki kemungkinan terjual lebih besar dari pada manual. Jika orderan bulan Januari akan terjual dibulan Februari maka penyimpanan barang di area tidak mengalami pembengkakan, hal ini juga dapat berpengaruh terhadap biaya inventory.

D. Penurunan Biaya Inventory



Gambar 1.6 Hasil Perbandingan Biaya Inventory secara Manual dan RapidMiner

Jika produk yang diorder secara manual diganti dengan produk-produk yang diorder secara rapidminer maka biaya inventory mengalami penurunan seperti pada bulan januari yang sebelumnya Rp 23.112.900,- menjadi Rp 19.456.090,- jika orderan produk terus diperhatikan sesuai prediksi yang ada maka barang nandon tidak mengalami pembengkakan dan perputaran keuangan tidak terhambat.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari data orderan yang menggunakan *software rapidminer* menunjukkan bahwa produk yang terjual pada bulan depan dapat diprediksi dan kemungkinan terjual lebih besar dari pada menggunakan manual sehingga dapat menurunkan biaya inventory seperti pada bulan januari yang semula Rp 23.112.900,- menjadi Rp 19.456.090,-.

B. Saran

Dari pengolahan data diatas dan kesimpulan yang sudah ditentukan. Penulis memberikan saran kepada perusahaan agar terus mengikuti perkembangan teknologi agar dapat mengikuti dan mempercepat kualitas bekerja pada perusahaan tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Baetulloh, U., Gufroni, A. I., & -, R. (2019). Penerapan Metode Association Rule Mining Pada Data Transaksi Penjualan Produk Kartu Perdana Kuota Internet Menggunakan Algoritma Apriori. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1),

- 173–188.
<https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2890>
- Fauzy, M., Saleh W, K. R., & Asror, I. (2016). Penerapan Metode Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori Pada Simulasi Prediksi Hujan Wilayah Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 2(3).
<https://doi.org/10.33197/jitter.vol2.iss3.2016.111>
- Gosain, A., & Bhugra, M. (2013). A comprehensive survey of association rules on quantitative data in data mining. *2013 IEEE Conference on Information and Communication Technologies, ICT 2013*, Ict, 1003–1008.
<https://doi.org/10.1109/CICT.2013.6558244>
- Harahap, P. N., & Sulindawaty, S. (2020). Implementasi Data Mining Dalam Memprediksi Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus PT.Arma Anugerah Abadi Cabang Sei Rampah). *Matics*, 11(2), 46.
<https://doi.org/10.18860/mat.v11i2.7821>
- Jollyta, D., Ramdhan, W., & Zarlis, M. (2020). *Konsep Data Mining Dan Penerapan*. Deepublish.
<https://books.google.co.id/books?id=piMJEAAAQBAJ>
- Muhammad Arhami, S. S. M. K., & Muhammad Nasir, S. T. M. T. (2020). *Data Mining - Algoritma dan Implementasi*. Penerbit Andi.
<https://books.google.co.id/books?id=AtcCEAAAQBAJ>
- Pattiapon, M. L., Kembauw, E., Siregar, Z. H., Hardono, J., Sarasanty, D., Sihombing, A. T., Putra, S., Rahayu, H. A., Kalbuana, N., Iksan, A., Dewa, P. K., & Rochmi, A. (2021). Ekonomi Teknik. In *Buku Chapter* (Vol. 1, Issue 1).
<https://repository.penerbitwidina.com/publications/344716/ekonomi-teknik>
- Tudor, I. (2008). Association Rule Mining as a Data Mining Technique. *Universităţii Petrol-Gaze Din Ploieşti, LX(1)*, 49–56.
- Yabing, J. (2013). Research of an Improved Apriori Algorithm in Data Mining Association Rules. *International Journal of Computer and Communication Engineering*, 2(1), 25–27.
<https://doi.org/10.7763/ijcce.2013.v2.128>

Pengambilan Keputusan Pemesanan Produk Sanitary Dengan Menggunakan Association Rule Untuk Meminimumkan Biaya Inventory di CV Hoseya Surabaya

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ojs.uma.ac.id

Internet Source

2%

2

docplayer.info

Internet Source

2%

3

Submitted to Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Student Paper

1%

4

eprints.umm.ac.id

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On