



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 13%

Date: Wednesday, February 17, 2021

Statistics: 544 words Plagiarized / 4049 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

ANALISA POLA PERLENGKAPAN SATPAM MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Delvyn Shahputra¹, Titin Kristiana² Program Studi S1 Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Nusa Mandiri Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Nusa Mandiri Informasi Makalah __INTISARI __ Dikirim, 27 Januari 2021 Direvisi, Diterima, __PT Delta Garda Persada merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang outsourcing yaitu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyedia jasa tenaga pengamanan.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan jasa pengamanan, maka transaksi pengeluaran akan perlengkapan satpam juga terus meningkat dan menghasilkan tumpukan data yang semakin lama semakin besar. Jika hal ini dibiarkan, maka data-data transaksi tersebut akan menjadi tumpukan sampah yang merugikan karena membutuhkan media penyimpanan/database yang semakin besar.

Masalah yang sering terjadi diantaranya sering kehabisan stok perlengkapan satpam dikarenakan permintaan yang semakin banyak dan hasil laporan transaksi pengeluaran selama ini hanya menjadi pemberitahuan untuk manajemen saja. Padahal kumpulan data tersebut memiliki informasi yang sangat bermanfaat. Penelitian ini melakukan analisa data dengan menggunakan algoritma apriori, dengan metode tersebut dapat diketahui pola pengeluaran perlengkapan satpam yang sering keluar dalam waktu bersamaan dengan melihat nilai support dan confidence-nya.

Dalam proses pengolahan data menggunakan perhitungan manual melalui Microsoft Excel 2013 dan software RapidMiner 9.8 untuk menganalisa data transaksi pengeluaran perlengkapan satpam pada PT Delta Garda Persada. Pada penelitian ini menggunakan minimal support sebesar 25% dan minimal confidence 75%.

Dan Penelitian ini menghasilkan 6 aturan asosiasi __Kata Kunci: Algoritma Apriori Aturan Asosiasi Data Mining Perlengkapan Satpam __ __ __ __ __ABSTRACT __Keyword: Apriori Algorithm Association Rules Equipment Security Guard Data Mining __PT Delta Garda Persada is a company engaged in outsourcing, namely a company engaged in providing security services.

Along with the increasing need for security services, the issuance of security equipment transaction also continues to increase and results in an increasingly large pile of data. If this is allowed, the transaction data will become a pile of harmful waste because it requires a large storage media/database. And the results of the issuance transaction reports so far have only served as notifications for management. Yet the data set has very useful information.

This study analyzes the data using a priori algorithm, with this method it can be seen the pattern of security guard equipment spending that often comes out at the same time by looking at the value of support and confidence. In the data processing process using manual calculations through Microsoft Excel 2013 and the Rapid Miner 9.8

software to analyze the data on the issuance of security guard equipment at PT Delta Garda Persada. In this study using minimal support of 25% and a minimum of 75% confidence. And this research resulted in 6 association rules. __ __ __ __ __Korespondensi Penulis: Delvyn Shahputra Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Nusa Mandiri Jl Ciledug Raya No.168 Ulujami RT 8 RW 4 Cipulir Kecamatan **Kebayoran Lama, Jakarta Selatan**, 12250 Email: 11190297@nusamandiri.ac.id __
PENDAHULUAN Data yang tersimpan didalam database sangatlah bermanfaat dan dapat digunakan sebagai acuan pada aktifitas berikutnya jika dikelola dengan baik [1].

Pemanfaatan data yang ada **untuk menunjang kegiatan pengambilan keputusan tidak cukup hanya mengandalkan data operasional saja, tetapi diperlukan suatu analisis data untuk menggali potensi-potensi informasi yang ada [2]. Penggunaan teknik data mining diharapkan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan yang sebelumnya tersembunyi di dalam gudang data sehingga menjadi informasi yang berharga [3].**

Satuan **Pengamanan merupakan bentuk pengamanan swakarsa yang bertugas membantu Polri di bidang penyelenggaraan keamanan dan ketertiban masyarakat, terbatas pada lingkungan kerjanya [4].** Dalam menjalani tugas pokoknya, personil satpam harus dilengkapi dengan perlengkapan yang memadai. PT Delta Garda Persada yang **merupakan salah satu perusahaan yang bergerak** dalam bidang outsourcing security dan telah menjalani bisnis ini sejak tahun 2015.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan jasa pengamanan, maka transaksi pengeluaran akan perlengkapan satpam juga terus meningkat dan menghasilkan tumpukan data yang semakin lama semakin besar. Data-data transaksi yang berisi laporan pengerluran perlengkapan satpam ini tidak pernah digunakan sebagai acuan untuk mengantisipasi persediaan barang.

Jika hal ini dibiarkan, maka data-data transaksi tersebut akan menjadi tumpukan sampah yang merugikan karena membutuhkan media penyimpanan/database yang semakin besar [5]. Masalah yang sering terjadi diantaranya tentang ketersediaan perlengkapan satpam yang sering kehabisan stok dikarenakan permintaan yang semakin banyak dan laporan transaksi pengeluaran selama ini hanya menjadi pemberitahuan untuk manajemen saja. Padahal kumpulan data tersebut memiliki informasi yang sangat bermanfaat [6].

Berdasarkan penelitian terdahulu [7], tentang algoritma apriori untuk mengetahui pola data barang keluar yang sering keluar dalam waktu bersamaan. PT Bahana Nusantara yang bergerak dibidang kontraktor telekomunikasi sering mengalami kendala dalam melakukan pencatatan keluar barang dan mengatur pola dalam mengetahui itemset mana saja yang sering digunakan dalam waktu bersamaan.

Adapun hasil akhir dari penelitian ini adalah menemukan pola aturan asosiasi produk yang sering dibeli secara bersamaan yang akan digunakan untuk rekomendasi penyetokan barang serta pengembangan strategi pemasaran untuk bersaing dengan perusahaan kontraktor telematika lainnya. Berdasarkan masalah diatas, maka diperlukan sebuah teknik data mining dengan menggunakan algoritma apriori untuk mendapatkan aturan asosiasi antar produk dengan cara pengolahan data transaksi pengeluaran perlengkapan satpam dari setiap permintaan, kemudian membentuk kandidat kombinasi itemset dan itemset frekuensi tinggi, lalu diuji apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter minimum support dan confidence yang merupakan ilia ambang yang diberikan user.

Dimana nilai batas ambang dukungan untuk data berukuran besar memiliki kecenderungan nilai lebih kecil daripada nilai batas ambang dukungan untuk data berukuran kecil [8]. Diharapkan dengan diterapkannya algoritma apriori ini dapat mengetahui jenis perlengkapan satpam apa saja yang harus pihak manajemen sediakan dan dijadikan pertimbangan untuk meningkatkan stok perlengkapan satpam bagi perusahaan.

Data mining atau kadang disebut juga Knowledge Discovery in Database (KDD)

Penelitian Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :
Instrumen pokok Penulis menjadi instrumen pokok dalam penelitian.

Penulis sebagai instrumen dapat berhubungan langsung dengan responden yaitu pihak NOC sebagai pihak awal yang melakukan permintaan perlengkapan dan pihak Logistik yang menangani permintaan dan melakukan pencatatan pengeluaran perlengkapan satpam. Instrumen penunjang Sebagai instrumen penunjang penulis menggunakan metode observasi dan wawancara untuk membantu instrumen pokok.

Setelah melakukan observasi dan wawancara penulis mendapatkan data-data tentang transaksi pengeluaran perlengkapan satpam yaitu sebanyak 42 perlengkapan satpam. Metode Pengumpulan Data Pengumpulan data dan informasi dilakukan ke responden dengan cara wawancara dan observasi. Pengumpulan data dilakukan melalui langkah sebagai berikut: Data Primer. Untuk mendapatkan data primer dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Data Sekunder.

Data sekunder didapatkan dengan mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian baik berupa dokumen tertulis, dokumen elektronik, gambar, maupun foto-foto yang dapat mendukung penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah perlengkapan satpam di PT Delta Garda Persada dengan jumlah transaksi 710 transaksi dalam bulan Januari sampai September 2020.

Sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi pengeluaran perlengkapan satpam sebanyak 444 transaksi yang diminta secara bersamaan di PT Delta Garda Persada selama 9 bulan yaitu bulan Januari sampai dengan September 2020. Metode Analisis Data Dalam penelitian ini digunakan analisis data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dapat dibuktikan dengan angka-angka atau disebut analisa data kuantitatif. Dan juga dalam perhitungan ini dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisis penulisan.

Dalam hal ini akan dipergunakan analisis algoritma apriori. Pengolahan data dengan algoritma apriori Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam perhitungan dengan algoritma apriori. Menentukan pola transaksi pengeluaran perlengkapan satpam Pembuatan format tabular Analisa pola frekuensi tinggi Pembentukan aturan asosiasi Aturan asosiasi final Pengolahan data dengan RapidMiner Setelah hasil perhitungan algoritma apriori diperoleh dengan perhitungan manual, maka selanjutnya akan dilakukan proses impelentasi dengan Software RapidMiner agar lebih akurat.

Implementasi ini dilakukan untuk pengekstrasian atau penggalian informasi dan mencocokan perhitungan manual dengan perhitungan RapidMiner. HASIL DAN

PEMBAHASAN Penelitian ini menggunakan data transaksi pengeluaran perlengkapan satpam di PT Delta Garda Persada selama bulan Januari sampai dengan bulan September 2020, dengan jumlah transaksi sebanyak 444 transaksi pengeluaran perlengkapan satpam.

Pengumpulan Data Daftar perlengkapan satpam yang akan dianalisis dapat dilihat pada tabel berikut: Tabel 1. Daftar Perlengkapan Satpam No_Kode_ItemSet __1_AA_Kaos Delta Biru __2_AB_Sepatu PDH __3_AC_Safari Pendek __4_AD_Seragam PDL __5_AE_Sepatu PDL __6_AF_Borgol Tangan __7_AG_Pluit Putih __8_AH_Talikul Putih __9_AI_Sarung Tongkat Putih __10_AJ_Sarung Borgol Putih __11_AK_Topi Delta Putih __12_AL_Kopel Riem Putih __13_AM_Safari Panjang __14_AN_Tongkat Putih __15_AO_Sepatu Sekwan __16_AP_Slempang Putih __17_AQ_Rompi Jaring __18_AR_Jas Hujan __19_AS_Payung Delta __20_AT_Sepatu PKD __21_AU_Seragam PDH __22_AV_Kopel Hitam __23_AW_Senter Charger __24_AX_Sepatu Boots __25_AY_Lampu Lalin __26_AZ_Sarung Borgol Hitam __27_BA_Kaos Delta Hitam __28_BB_Payung Delta __29_BC_Tongkat Hitam __30_BD_Helm PKD __31_BE_Pluit Hitam __32_BF_Ring Tongkat Hitam __33_BG_Talikul Hitam __34_BH_Bad Lengan __35_BI_PIN Delta __36_BJ_PIN Gada Pratama __37_BK_Kaos Delta Putih __38_BL_Manset Zebra __39_BM_Lampu Lalin __40_BN_Sepatu PDL __41_BO_Topi Delta Apache __42_BP_Manset PKD __ Pembahasan Dengan Algoritma Apriori Berdasarkan data transaksi pengeluaran perlengkapan satpam selama bulan Januari sampai dengan September 2020 didapatkan pola transaksi seperti tabel dibawah ini: Tabel 2.

Pola Transaksi Permintaan Perlengkapan Satpam No_No Transaksi_Pola Transaksi __1 __001/D-3/DGP/I/2020_AA,AD,AE,AF,AG,AH,AI,AJ,AK,AL,AP __2 __001/D-3/DGP/III/2020_AA,AB,AC __3 __001/D-3/DGP/IV/2020_AA,AB,AD,AE,AF,AG,AH,AI,AJ,AK,AL,AN,AU,AV,AZ,BC,BE,BF,BG __4 __001/D-3/DGP/V/2020_AA,AD,AE,AF,AG,AH,AI,AJ,AK,AL,AN,AQ,AR,AS,AW,AX,AY,BI __5 __001/D-3/DGP/VI/2020_AA,AC

__440 __119/D-3/DGP/II/2020_AA,AB,AC __441 __120/D-3/DGP/II/2020_AA,AB,AC __442 __120/D-3/DGP/III/2020_AA,AD,AF,AG,AH,AI,AJ,AK,AL,AN,AQ,AR,AS,AW,AX,AY __443 __121/D-3/DGP/II/2020_AA,AB,AC __444 __122/D-3/DGP/III/2020_AQ,AR,AS,AW,AX

Analisa Pola Frekuensi Tinggi Pembentukan 1 itemset Hasil proses pembentukan 1 itemset dengan jumlah minimum support = 25% adalah sebagai berikut: Tabel 3.

Support Pembentukan 1 Itemset ItemSet_Jumlah_Support __AA_248_0,5586 __AB_196_0,4414 __AC_156_0,3514 __AD_154_0,3468 __AE_136_0,3063 __AF_124_0,2793 __AG_123_0,2770 __AH_123_0,2770 __AJ_121_0,2725 __AI_122_0,2748 __AK_116_0,2613 __AL_110_0,2477 __AM_94_0,2117 __AN_80_0,1802 __AO_61

_0,1374 _AP_50_0,1126 _AQ_44_0,0991 _AR_41_0,0923 _AS_33_0,0743 _AT_33_0,0743 _AU_28_0,0631 _AV_26_0,0586 _AW_25_0,0563 _AX_23_0,0518 _AY_22_0,0495 _AZ_22_0,0495 _BA_20_0,0450 _BB_20_0,0450 _BC_20_0,0450 _BD_19_0,0428 _BE_19_0,0428 _BF_19_0,0428 _BG_19_0,0428 _BH_18_0,0405 _BI_16_0,0360 _BJ_15_0,0338 _BK_13_0,0293 _BL_14_0,0315 _BM_6_0,0135 _BN_6_0,0135 _BO_6_0,0135 _BP_2_0,0045 _ _ Dari proses perhitungan pada Tabel 3 dapat diketahui yang memenuhi standar minimum support = 25% yaitu pada itemset AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ & AK. Kemudian dari hasil pembentukan 1 itemset akan dilakukan pembentukan 2 itemset.

Pembentukan kombinasi 2 itemset Hasil proses pembentukan **2 itemset dengan jumlah minimum support = 25%** adalah sebagai berikut: Tabel 4. Support Kombinasi 2 Itemset Kombinasi 2 Itemset _Jumlah_Support _AA,AB_130_0,2928 _AG,AH_121_0,2725 _AG,AJ_120_0,2703 _AB,AC_119_0,2680 _AG,AI_118_0,2658 _AH,AJ_118_0,2658 _AA,AC_117_0,2635 _AA,AD_117_0,2635 _AI,AJ_117_0,2635 _AH,AI_116_0,2613 _AD,AE_115_0,2590 _AD,AG_112_0,2523 _AD,AJ_112_0,2523 _AF,AG_112_0,2523 _AF,AH_112_0,2523 _AD,AH_111_0,2500 _AF,AJ_111_0,2500 _ _ Dari proses perhitungan pada tabel 4 dapat diketahui **kombinasi 2 itemset yang** memenuhi standar minimum support = 25% yaitu (AA, AB), (AG, AH), (AG, AJ), (AB, AC), (AG, AI), (AH, AJ), (AA, AC), (AA, AD), (AI, AJ), (AH, AI), (AD, AE), (AD, AG), (AD, AJ), (AF, AG), (AF, AH), (AD, AH) dan (AF, AJ). Dari hasil kombinasi 2 itemset akan dilakukan pembentukan kombinasi 3 itemset.

Pembentukan kombinasi 3 itemset Hasil proses pembentukan **3 itemset dengan jumlah minimum support = 24%** adalah sebagai berikut: Tabel 5. Support Kombinasi 3 Itemset Kombinasi 3 Itemset _Jumlah_Support _AG,AH,AJ_118_0,2658 _AG,AH,AI_116_0,2613 _AG,AI,AJ_116_0,2613 _AH,AI,AJ_114_0,2568 _AD,AG,AJ_111_0,2500 _AF,AG,AH_111_0,2500 _ _ Dari proses perhitungan pada tabel 5 dapat diketahui **kombinasi 3 itemset yang** memenuhi standar minimum support = 25% yaitu (AG, AH dan AJ), (AG, AH dan AI), (AG, AI dan AJ), (AH, AI dan AJ), (AD, AG dan AJ) dan (AF, AG dan AH).

Dari hasil kombinasi 3 itemset akan dilakukan pembentukan aturan asosiasi. Pembentukan Aturan Asosiasi Setelah pola frekuensi **tinggi ditemukan, barulah dicari** aturan **asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk** confidence. Hasil proses **pembentukan aturan asosiasi dengan** minimum confidence = 75% adalah sebagai berikut: Tabel 6.

Aturan Asosiasi Aturan Asosiasi _Support_Confidence _ _Jika Mengajukan AG dan AH, maka akan mengajukan AJ_0,2658_118/121_0,9752 _ _Jika Mengajukan AG dan AH,

maka akan mengajukan AI_0,2613_116/121_0,9587 __Jika Mengajukan AG dan AI, maka akan mengajukan AJ_0,2613_116/118_0,9831 __Jika Mengajukan AH dan AI, maka akan mengajukan AJ_0,2568_114/116_0,9828 __Jika Mengajukan AD dan AG, maka akan mengajukan AJ_0,2500_111/112_0,9911 __Jika Mengajukan AF dan AG, maka akan mengajukan AH_0,2500_111/112_0,9911 __ Aturan Asosiasi Final Sebuah transaksi dikatakan valid jika mempunyai nilai lift/improvement lebih dari 1, yang berarti bahwa dalam transaksi tersebut **item A dan item B** benar-benar dikeluarkan secara bersamaan.

Berdasarkan **dari aturan asosiasi pada** tabel 6, **maka yang memenuhi minimum support** 25%, minimum confidence 75%, dan lift ratio lebih dari 1 **dapat dilihat pada tabel** berikut: Tabel 7. Aturan Asosiasi Final

Aturan Asosiasi	Support	Confidence	Lift Ratio
Jika Mengajukan AG dan AH, maka akan mengajukan AJ	0,2658	0,9752	3,5784
Jika Mengajukan AG dan AH, maka akan mengajukan AI	0,2613	0,9587	3,4890
Jika Mengajukan AG dan AI, maka akan mengajukan AJ	0,2613	0,9831	3,6072
Jika Mengajukan AH dan AI, maka akan mengajukan AJ	0,2568	0,9828	3,6062
Jika Mengajukan AD dan AG, maka akan mengajukan AJ	0,2500	0,9911	3,6367
Jika Mengajukan AF dan AG, maka akan mengajukan AH	0,2500	0,9911	3,5775

Berdasarkan tabel 7 perlengkapan Satpam yang paling sering dikeluarkan adalah Pluit Putih, Talikur Putih, Seragam PDL, Borgol Tangan, Sarung Tongkat Putih dan Sarung Borgol Putih.

Pengolahan Data Dengan RapidMiner Setelah hasil perhitungan algoritma didapat dengan perhitungan manual melalui Microsoft Excel 2013, maka selanjutnya akan dibahas proses pengimplementasian melalui software RapidMiner versi 9.8. Implementasi ini **dilakukan untuk pengekstrasian atau** penggalan informasi, mencocokkan perhitungan manual dengan perhitungan RapidMiner agar lebih akurat.

Dibawah ini adalah merupakan tampilan implementasi dari RapidMiner versi 9.8. / Gambar 2. **Tampilan Implementasi Asosiasi Pada RapidMiner** Tabel 8. Tampilan Implementasi hasil pembentukan Association Rules

No	Premises	Conclusion	Support	Confidence	LaPlace	Gain	p-s	Lift	Convition
1	AG, AH	AI	0,2613	0,9587	0,9912	-0,2838	0,1864	3,4890	1,7550
2	AG, AH	AJ	0,2658	0,9752	0,9947	-0,2793	0,1915	3,5784	2,9342
3	AH, AI	AJ	0,2568	0,9828	0,9964	-0,2658	0,1856	3,6062	4,2194
4	AG, AI	AJ	0,2613	0,9831	0,9964	-0,2703	0,1888	3,6072	4,2921
5	AD, AG	AJ	0,2500	0,9911	0,9982	-0,2545	0,1813	3,6367	8,1477
6	AF, AG	AH	0,2500	0,9911	0,9982	-0,2545	0,1801	3,5775	8,0973

Gambar 3. Interpretasi Text View / Gambar 4.

Interpretasi Graph View / Hasil Pengolahan Data Dengan RapidMiner Berikut ini

merupakan hasil output dari pengolahan data dengan software RapidMiner 9.8 pada transaksi pengeluaran perlengkapan satpam, dari output ini maka dapat dibuat aturan (rule) sebagai berikut: Pluit Putih, Talikur Putih, Sarung Tongkat Putih dengan nilai support 26,13% dan nilai confidence 95,87%.

Aturan tersebut berarti 95,87% dari transaksi di database yang memuat item Pluit Putih juga memuat Sarung Tongkat Putih, sedangkan 26,13% dari seluruh transaksi yang ada di database memuat kedua item tersebut, Pluit Putih, Talikur Putih, Sarung Borgol Putih dengan nilai support 26,58% dan nilai confidence 97,52%. Aturan tersebut berarti 97,52% dari transaksi di database yang memuat item Pluit Putih juga memuat Sarung Borgol Putih, sedangkan 26,58% dari seluruh transaksi yang ada di database memuat kedua item tersebut. Talikur Putih, Sarung Tongkat Putih, Sarung Borgol Putih dengan nilai support 25,68% dan nilai confidence 98,28%.

Aturan tersebut berarti 98,28% dari transaksi di database yang memuat item Talikur Putih juga memuat Sarung Borgol Putih, sedangkan 25,68% dari seluruh transaksi yang ada di database memuat kedua item tersebut Pluit Putih, Sarung Tongkat Putih, Sarung Borgol Putih dengan nilai support 26,13% dan nilai confidence 98,31%. Aturan tersebut berarti 98,31% dari transaksi di database yang memuat item Pluit Putih juga memuat Sarung Borgol Putih, sedangkan 26,13% dari seluruh transaksi yang ada di database memuat kedua item tersebut Seragam PDL, Pluit Putih, Sarung Borgol Putih dengan nilai support 25% dan nilai confidence 99,11%.

Aturan tersebut berarti 99,11% dari transaksi di database yang memuat item Seragam PDL juga memuat Sarung Borgol Putih, sedangkan 25% dari seluruh transaksi yang ada di database memuat kedua item tersebut Borgol Tangan, Pluit Putih, Talikur Putih dengan nilai support 25% dan nilai confidence 99,11%. Aturan tersebut berarti 99,11% dari transaksi di database yang memuat item Borgol Tangan juga memuat Talikur Putih, sedangkan 25% dari seluruh transaksi yang ada di database memuat kedua item tersebut Perbandingan Hasil Pengujian Berikut adalah perbandingan Association Rules yang dihasilkan dari pengujian algoritma apriori menggunakan perhitungan manual dan perhitungan software RapidMiner dengan nilai minimum support 25% dan nilai minimum confidence 75%. Tabel 9.

Aturan Asosiasi Final Perhitungan Manual _Perhitungan RapidMiner _ _Association Rule
_Confidence _ _Jika Mengajukan AG dan AH, maka akan mengajukan AJ _0,9752 _[AG, AH] --> [AJ] (confidence: 0.9587) _ _Jika Mengajukan AG dan AH, maka akan mengajukan AI _0,9587 _[AG, AH] --> [AJ] (confidence: 0.9752) _ _Jika Mengajukan AG dan AI, maka akan mengajukan AJ _0,9831 _[AH, AI] --> [AJ] (confidence: 0.9828) _ _Jika Mengajukan AH dan AI, maka akan mengajukan AJ _0,9828 _[AG, AI] --> [AJ]

(confidence: 0.9831) _ _Jika Mengajukan AD dan AG, maka akan mengajukan AJ _0,9911 _[AD, AG] --> [AJ] (confidence: 0.9911) _ _Jika Mengajukan AF dan AG, maka akan mengajukan AH _0,9911 _[AF, AG] --> [AH] (confidence: 0.9911) _ _ Dari tabel 8 menunjukkan hasil bawah perhitungan menggunakan metode manual dan software RapidMiner menunjukkan kesamaan dalam hasil pembentukan rule maupun nilai confidence.

Hal ini menunjukkan bahwa penereapan algoritma apriori pada analisa pola pengeluaran perlengkapan satpam dengan memanfaatkan data transaksi pengeluaran perlengkapan satpam dapat berguna untuk mengatur persediaan perlengkapan satpam pada PT Delta Garda Persada di waktu yang akan datang. KESIMPULAN Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan dengan menggunakan algoritma apriori maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Dari perhitungan yang dilakukan menghasilkan 6 aturan asosiasi yang terbentuk dengan nilai minimum support 25% dan nilai minimum confidence 75%.

Dan aturan terkuat yang diperoleh adalah "Jika mengajukan Pluit Putih dan Talikur Putih, maka akan mengajukan Sarung Borgol Putih" dengan nilai minimum support 26,5% dan nilai confidence 97,52%. Dan setelah melakukan perhitungan menggunakan software Rapidminer 9.6, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh dari perhitungan manual dan dengan perhitungan dengan menggunakan software Rapidminer 9.6 adalah sama atau tidak berbeda.

Sehingga proses perhitungan yang telah dilakukan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan diketahui perlengkapan satpam yang sering diminta maka perusahaan dapat mengatur stok barang agar tidak terjadi penumpukan barang atau kekurangan stok barang perlengkapan satpam.

Penerapan algoritma apriori sangat praktis namun perlu dilakukan perbandingan dengan algoritma lain, untuk menguji sejauh mana algoritma apriori masih dapat diandalkan untuk memproses dan menemukan pola asosiasi antar item pada database berskala besar. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan database yang digunakan lebih besar dan itemset yang digunakan lebih banyak, agar pola kombinasi itemset yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Serta membuat sistem untuk mengolah data yang sudah dianalisis secara manual, agar proses pengolahan data bisa menjadi lebih singkat

DAFTAR PUSTAKA [1] N. B. Fricles A Sianturi, Hasugian, Paska Marto, Simangunsong Agustina, Data Mining |Teori dan Aplikasi Weka, vol., no. IOCS Publisher, 2019. [2] Nurdin dan D. Astika, "Penerapan Data Mining Untuk Menganalisis Penjualan Barang Dengan Pada Supermarket Sejahtera Lhokseumawe," vol. 6, no. 1, hal. 134–155, 2015, doi: 10.29103/TECHSI.V7I1.184.

[3] D. Lingga, "Penerapan Algoritma Apriori Dalam Memprediksi Persediaan Buku Pada Perpustakaan Sma Dwi Tunggal Tanjung Morawa," *Maj. Ilm. Inf. dan Teknol. Ilm.*, vol. XI, no. 1, hal. 18–22, 2016. [4] Peraturan Kepala Kepolisian Negara Indonesia, Nomor 24 Tahun 2007 TeSistem Manajemen Pengamanan Organisasi, Perusahaan dan atau Instansi atau Lembaga Pemerintah.

2007. [5] K. Tampubolon, H. Saragih, B. Reza, K. Epicentrum, dan A. Asosiasi, "Implementasi Data Mining Algoritma Apriori pada sistem persediaan alat-alat kesehatan," *Maj. Ilm. Inf. dan Teknol. Ilm.*, vol. 1, no. 1, hal. 93–106, 2013. [6] F. A. K. Wardani dan T. Kristiana, "Implementasi Data Mining Penjualan Produk Kosmetik Pada PT. Natural Nusantara Menggunakan Algoritma Apriori," *Paradig.*

- *J. Komput. dan Inform.*, vol. 22, no. 1, hal. 85–90, 2020, doi: 10.31294/p.v22i1.6520. [7] N. Barkah, E. Sutinah, dan N. Agustina, "Metode Asosiasi Data Mining Untuk Analisa Persediaan Fiber Optik Menggunakan Algoritma Apriori," *J. Kaji. Ilm.*, vol. 20, no. 3, hal. 237–248, 2020, doi: 10.31599/jki.v20i3.288. [8] F.

Perdana, "Implementasi Penggalian Kaidah Asosiasi Tanpa Ambang Batas Support Dengan Menggunakan Algoritma Bomo," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2006. [9] E. Buulolo, *Data Mining Untuk Perguruan Tinggi*. Deepublish, 2020. [10] M. Arhami, M. Kom, S. T. Muhammad Nasir, dan others, *Data Mining- Algoritma dan Implementasi*. Penerbit Andi, 2020. [11] N. W. Wardani, *Penerapan Data Mining Dalam Analytic CRM*. Yayasan Kita Menulis, 2020. [12] H. C. Pratama, M. Bettiza, S. Si, M. Sc, T.

Matulatan, dan M. I. Tech, "DATA AWAL MASUK MAHASISWA DENGAN PRESTASI AKADEMIK (STUDI KASUS : STAI Miftahul Ulum Tanjungpinang) THE APPLICATION OF ALGORITHMS A PRIORI IN LOCATING WITH PRALIMINARY DATA STUDENT ACADEMIC ACHIEVEMENT (CASE STUDY : STAI Miftahul Ulum Tanjungpinang)," 2009. [13] S. Sinaga dan A. M.

Husein, "Penerapan Algoritma Apriori dalam Data Mining untuk Memprediksi Pola Pengunjung pada Objek Wisata Kabupaten Karo," *J. Teknol. dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 2, no. 1, hal. 49–54, 2019, doi: 10.34012/jutikomp.v2i1.461. [14] D. Prabowo dan F. Ramdani, "Penerapan Algoritma Apriori Untuk Rekomendasi Buku Pada Amikom Resource Center," *Inf. Syst. J.*, vol. 3, no. 1, hal. 8–12, 2020. [15] D. Rusdian dan A.

Setiyono, "Algoritma fp-growth dalam penempatan lokasi barang di gudang pt. xyz," *J. Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 1, hal. 63–70, 2018. [16] N. F. FAHRUDIN, "Penerapan Algoritma Apriori untuk Market Basket Analysis," *MIND J.*, vol. 4, no. 1, hal.

13–23, 2019, doi: 10.26760/mindjournal.v4i1.13-23.

INTERNET SOURCES:

1% -

<https://www.konsultanbisnissurabaya.com/pertumbuhan-pasar-pasar-ritel-modern-indonesia-yang-semakin-subur-dan-bekembang-pesat/>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/234827111.pdf>

<1% - <http://widuri.raharja.info/index.php?title=KP1411480852>

<1% -

https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/17276/2/T1_672015167_Full%20text.pdf

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/198427947.pdf>

<1% -

https://acecerts.co.uk/web/wp-content/uploads/2015/01/Providing_Security_Servic_England_FR02952_8-1.pdf

<1% - <https://www.alamatelpon.com/2019/10/toko-listrik-jakarta-selatan-grosir.html>

<1% - <https://www.slideshare.net/triyulianto182/contoh-data-mining>

<1% -

<http://bima.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/37273/Contoh+Perancangan+Aplikasi+Data+Mining.pdf>

<1% - https://kecerdasabisnis.blogspot.com/2012/10/kecerdasan-bisnis_23.html

<1% - <https://chiefsugiyanto.blogspot.com/2012/09/buku-panduan-security.html>

<1% - <https://garda-tech.indonetwork.co.id/>

1% - <https://pt.scribd.com/doc/275488690/17-Jurnal-Kenendy-pdf>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/wye1x7z7-analisis-perbandingan-algoritma-apriori-dan-algoritma-fp-growth-untuk-korelasi-pembelian-produk-studi-kasus-sumber-swalayan-medan.html>

<1% - <http://jurnal.stmik-yadika.ac.id/index.php/spirit/article/download/5/45>

<1% - <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/download/3527/3118>

<1% -

<https://123dok.com/document/qo33jv5q-analisis-pembelian-konsumen-algoritma-indomaret-indraprasta-semarang-repository.html>

1% - <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/download/6520/pdf>

<1% - <https://penerbitbukudeepublish.com/shop/buku-data-mining/>

<1% -

<http://eprints.binadarma.ac.id/459/1/PENERAPAN%20DATA%20MINING%20UNTUK%20MENINGKATKAN%20PENJUALAN%20PADA%20PT.%20XL%20AXIATA%2C%20Tbk%20PALEMBANG.pdf>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/336417811_Optimasi_Metode_Particle_Swarm_Optimization_PSO_Pada_Prediksi_Penilaian_Apartemen

<1% -

<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdDoc/Bab2DOC/2013-1-00500-SI%20Bab2001.doc>

<1% - <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/221312/utami.pdf>

<1% - <https://ejournal.akakom.ac.id/index.php/jiko/article/download/220/pdf>

<1% - <https://www.slideshare.net/triyulianto182/1680-14-algoritma-apriori>

<1% - <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/678/415>

<1% -

<https://123dok.com/document/eqold05q-implementasi-mining-penjualan-produk-humblezing-company-menggunakan-association.html>

<1% - http://eprints.dinus.ac.id/16493/1/jurnal_15433.pdf

<1% -

<https://123dok.com/document/4yrg92pq-analisis-struktur-perilaku-kinerja-industri-pulp-kertas-indonesia.html>

<1% -

<http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edumatic/article/download/2081/1152>

<1% - <https://widiayuliawati5.blogspot.com/2016/10/metode-penelitian.html>

<1% - http://repository.upi.edu/23243/6/S_KOM_1201977_Chapter3.pdf

<1% - http://repository.upi.edu/3165/6/S_SDT_0900049_CHAPTER3.pdf

1% -

<https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/169429/16-BAB-3-Metode-Penelitian.pdf>

<1% - https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/s351308052_bab2.pdf

<1% - <https://zombiedoc.com/seminar-nasional-teknik-elektro-snte-2014.html>

<1% -

<https://republika.co.id/berita/daerah/sumatra/qj73vq380/bps-kunjungan-wisma-ke-kepri-naik-2086-persen>

<1% -

https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/235691/20171_Jurnal-JKI-AJT-Isi.pdf

<1% -

<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/download/6233/pdf>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/287196427.pdf>

1% -

https://www.researchgate.net/publication/337327957_Penerapan_Association_Rule_Menggunakan_Algoritma_Apriori_Untuk_Analisa_Penjualan_Aufa_Baby_Shop

<1% - <https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/viewFile/372/537>

<1% -

<https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/289466/Penerapan-Data-Mining-Pen>

ualan-Sepatu-Menggunakan-Metode-Algoritma-Apriori_Feb-2018.pdf
<1% - <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/download/2006/1648>
<1% -
http://digilib.uin-suka.ac.id/37075/1/15650055_BAB-II_sampai_SEBELUM_BAB_TERAKHIR.pdf
<1% -
<https://www.scribd.com/document/361512006/145380196-Algoritma-Data-Mining-Menggunakan-Aturan-Asosiasi-Dengan-Metode-Apriori>
<1% - https://repository.unsri.ac.id/8353/1/7-Bayu_Adhi_Tama.pdf
<1% - <https://citec.amikom.ac.id/main/index.php/citec/article/download/41/41>
<1% - <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jite/article/download/3775/2768>
<1% - <https://ptki.ac.id/jurnal/index.php/readystar/article/download/3/pdf>
<1% -
<https://medium.com/@efrenkun123/prototyping-dan-penerapannya-1d6041e65a82>
<1% - <https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1311476499>
<1% -
<https://dessyresmalia.wordpress.com/2016/11/20/implementasi-data-mining-algoritma-apriori-pada-sistem-persediaan-alat-alat-kesehatan/>
<1% - <http://iocscience.org/ejournal/index.php/rm/issue/view/32>
<1% - <http://ejournal.stiedewantara.ac.id/index.php/001/article/download/33/25>
<1% -
https://pangaribuan16alboin.blogspot.com/2013/10/peraturan-kepala-kepolisian-negara_29.html
<1% - <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/875>
<1% - <http://repository.its.ac.id/view/subjects/QA76=2E9.html>