

OPTIMASI PENJUALAN DESAIN ELEMEN DALAM MICROSTOCK DENGAN METODE ALGORITMA C4.5

Eman Hermawan, Bambang Irawan, Agus Bahtiar, Kaslani

Teknik Informatika, STIMIK IKMI Cirebon

Sistem Informasi, STIMIK IKMI Cirebon

Komputerisasi Akuntansi, STIMIK IKMI Cirebon

Jl. Perjuangan No.10B, Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45135

emanhermawan2000@gmail.com

ABSTRAK

Microstock merupakan salah satu platform jual beli jasa profesional yang jasa atau produknya umum nya dalam bentuk digital. Microstock menjadi wadah bagi para desainer grafis maupun konten creator untuk bekerja secara freelance. Dalam industri kreatif, memahami pola penjualan dan preferensi pelanggan terhadap berbagai elemen desain sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan keuntungan. Analisa diperlukan untuk melihat pola dari data penjualan sehingga dapat menghasilkan prediksi penjualan Element design yang nantinya akan berguna untuk pendistribusian Stock Design. dengan menerapkan metode klasifikasi pada data penjualan Element Design dalam platform microstock. Ini akan membantu Contributor microstock dalam menyusun strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mengoptimalkan pendapatan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan tentang tren desain yang sedang naik daun dan membantu contributor untuk menghasilkan konten yang lebih diharapkan dengan kesesuaian permintaan pasar. Maka dilakukan Data Mining dengan menggunakan algoritma C4.5 dengan prosesnya menggunakan langkah pada KDD (Knowledge Discovery in Databases). Yang diharapkan dapat memberikan sebuah pohon keputusan untuk melihat pola prediksi perilaku konsumen membeli element desing dalam microstock. Hasil dari akurasi menghasilkan nilai *precision* sebesar 94,11%, *recall* 90,43%, *F1- measure* 92,23% dengan akurasi 94,58%. yang menunjukkan bahwa algoritma C4.5 cocok digunakan untuk mengukur perkiraan penjualan element design.

Kata kunci: : Algoritma C4.5, data mining, Microstock, Penjualan, Preferensi Pelanggan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan jaman memunculkan jenis mata pencaharian baru yang pekerjaannya dilakukan dan dibayar per-task, yang disebut sebagai gig economy. Salah satu jenis dari gig economy adalah jual beli jasa profesional yang jasa dan, seringkali, produknya juga berbentuk digital [1]. Microstock juga menjadi jawaban bagi para desainer grafis untuk bekerja secara freelance. Platform microstock muncul sebagai sarana penting bagi para kreator dan pengguna desain untuk berinteraksi, membeli, dan menjual berbagai jenis elemen desain, seperti ilustrasi, vektor, gambar, dan konten visual lainnya. Dalam konteks ini, pemahaman yang lebih mendalam tentang pola penjualan, tren, dan preferensi pelanggan menjadi kunci dalam mengoptimalkan kinerja bisnis dan menyediakan konten yang lebih sesuai dengan permintaan pasar.

Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh platform microstock adalah kompleksitas dalam mengelola keragaman besar elemen desain yang tersedia. Oleh karena itu, Salah satu elemen penting dalam industri ini adalah kemampuan untuk mengklasifikasikan dan memahami pola penjualan produk desain grafis. diperlukan pendekatan yang cermat untuk menganalisis data penjualan dan perilaku pelanggan guna mengidentifikasi pola-pola yang dapat digunakan untuk meningkatkan strategi pemasaran, mengelola inventaris, dan memahami tren yang berkembang.

Dengan menganalisis data penjualan Element Design, peneliti akan mencoba mengidentifikasi pola-pola penjualan yang relevan dan mengklasifikasikan produk-produk ini ke dalam kategori yang sesuai. Penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan penjualan dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan stock produk-produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar.

Hasil penelitian ini juga berpotensi mengurangi biaya produksi dan manajemen inventaris dengan memungkinkan fokus pada produk yang memiliki permintaan tinggi. Pengembangan strategi pemasaran yang lebih cerdas dan pengembangan produk yang tepat sasaran juga menjadi implikasi yang signifikan dari penelitian ini.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Hasil literature review yang telah dilakukan pada jurnal-jurnal penelitian terkait topik Data mining Klasifikasi algoritma C4.5 dapat dijabarkan sebagai berikut :

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chella Aprianti , Muhammad Faishal , Yuyun Umaidah pada tahun 2021 yang berjudul “Penerapan Data Mining Untuk Klasifikasi Penjualan Baju Muslim Dimasa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Algoritma C4.5 (Studi Kasus: Garaya Collection)” Kebutuhan strategi khusus untuk meningkatkan penjualan, oleh karena itu penerapan

klasifikasi menggunakan Metode data mining. Penerapan algoritma C4.5 di Garaya Collection untuk menentukan penjualan pakaian yang sedang laku Sangat baik, laris manis, dan tidak laris manis. Kemudian menggunakan C4.5 Metode algoritma pada rapidminer, dilakukan dengan memasukkan data pada Kategori, Merek Barang, Harga, Waktu Jual, dan Penjualan. dan akan diproses dan masuk bentuk pohon keputusan. Setelah itu, rapidminer akan menghasilkan mana yang terjual, terjual, dan tidak laku.[2]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Enjel Lia, Stefanus Setyo Wibagso pada tahun 2022 yang berjudul “Implementasi Algoritma C4.5 Untuk Penentuan Produk Terlaris (Studi Kasus: Toko XYZ Palembang)” permasalahan mengenai pengklasifikasian produk dimana kurang dapat mengelompokkan produk laris dan kurang laris. maka dibuatlah suatu aplikasi untuk mengklasifikasi produk terlaris dengan menggunakan algoritma C4.5. menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD) yang diimplementasikan dalam bahasa pemrograman PHP menggunakan MySQL sebagai databasenya. Atribut yang digunakan adalah jenis perlengkapan, jumlah minimal, quantity, dan harga. Data yang digunakan yaitu data penjualan pada periode triwulan pertama tahun 2022. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan 437 data diperoleh nilai accuracy sebesar 91,53%, nilai precision sebesar 27,77%, dan nilai recall sebesar 17,24%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja yang baik dan algoritma C4.5 dapat diterapkan pada kasus klasifikasi penentuan produk terlaris di toko XYZ Palembang.[3]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kiki Rosita Dewi, Kemal Farouq Mauladi, Masruroh pada tahun 2020 yang berjudul “Analisa Algoritma C4.5 untuk Prediksi Penjualan Obat Pertanian di Toko Dewi Sri” Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi penjualan obat pertanian. Dimana metode ini bekerja dengan membentuk suatu pohon keputusan. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan didapatkan hasil Akurasi sebesar 75%.[4]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asmaul Husnah Nasrullah pada tahun 2021 yang berjudul “Implementasi Algoritma *Decision tree* untuk klasifikasi produk laris” penelitian ini bertujuan untuk menguji akurasi dari algoritma C4.5 dalam melakukan klasifikasi produk laris (data privat). Adapun hasil akurasi model klasifikasi produk laris menggunakan Decision Tree C4.5 yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebesar 90% dan nilai AUC 0.709 dimana nilai ini termasuk dalam Good Classification. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model klasifikasi data mining Algoritma Decision Tree C4.5 akurat dalam melakukan klasifikasi untuk produk laris.[5]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tabitha Salsabilla dan Sulastris pada tahun 2022 yang berjudul “Implementasi algoritma C4.5 untuk klasifikasi produk laris sepeda motor Honda pada CV Cendana motor cepiring” untuk menentukan strategi

penjualan yang tepat untuk dapat menaikkan penjualan dan pemasaran produk. maka dilakukan penelitian mengenai prediksi produk laris sepeda motor Honda dari setiap wilayah kecamatan di Kabupaten Kendal. Metode penelitian yang digunakan adalah algoritma C4.5 decision tree dengan prosesnya menggunakan lima langkah pada KDD (Knowledge Discovery in Databases). Dari penelitian ini, menghasilkan klasifikasi dengan akurasi sebesar 99% yang menunjukkan bahwa algoritma C4.5 cocok digunakan untuk mengukur perkiraan penjualan sepeda motor Honda terlaris.[6]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Afdhal, Vicky Ariandi dan Rita pada tahun 2022 yang berjudul “Memprediksi penjualan pada toko hanifa metode C4.5” penelitian ini menggunakan metode pohon keputusan untuk prediksi persediaan obat. Pengembangan sistem dengan model Waterfall, menggunakan bahasa pemrograman PHP, database My SQL, perancangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek, pengujian sistem menggunakan Black Box untuk uji fungsionalitas, pengujian validitas dengan alat rapid miner. Hasil dari pengujian black box adalah semua sistem yang dikembangkan bekerja dengan baik. Hasil uji validitas dengan membandingkan sistem lama dengan sistem baru dengan rapid miner, dengan menggunakan 30 sampel transaksi akurasi sebesar 89% yang berarti sistem tersebut memiliki kinerja yang baik.[7]

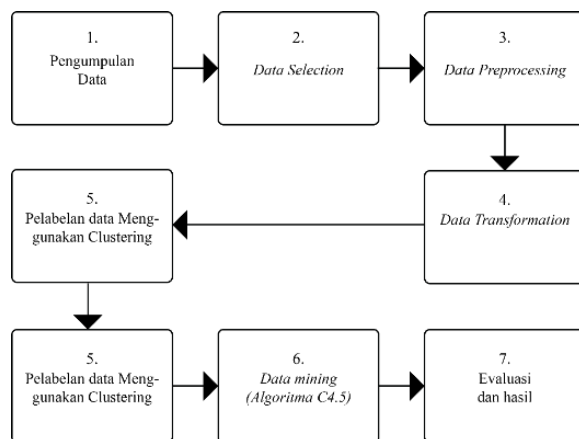
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Arif dan Agus Yulianto pada tahun 2022 yang berjudul “Klasifikasi Penjualan Makanan Hewan Peliharaan di Muezza Petshop01 Bogor Menggunakan Metode Algoritma C4.5” Tujuan penelitian ini yaitu untuk menerapkan metode Algoritma C4.5 pada toko Muezza Petshop01 Bogor untuk menghasilkan suatu pengetahuan berupa klasifikasi penjualan makanan yang paling disukai banyak pelanggan dataset yang ada (laris dan kurang laris). Metode yang dipakai untuk membuat klasifikasi penjualan makanan yaitu Algoritma C4.5, prosesnya memakai aturan lima langkah dalam KDD (Knowledge Discovery in Database). menggunakan perhitungan dalam bentuk manual, dan di ujikan menggunakan tools RapidMiner. Hasil dari penelitian ini adalah penjualan terlaris yaitu Beauty Chicken & Salmon Adult 1kg, Cat Choize Salmon Adult 800gr dan Cat Choize Tuna Adult 800gr, Penelitian dengan metode Algoritma C4.5 dengan tool RapidMiner memiliki tingkat nilai Accuracy sebesar 93.58%, Percision 95.88%, recall sebesar 97.07%.[8]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sanni Ucha Putri, Eka Irawan, Fitri Rizky pada tahun 2021 yang berjudul “Implementasi Data Mining Untuk Prediksi Penyakit Diabetes Dengan Algoritma C4.5” penelitian ini bertujuan untuk membuat model prediksi menggunakan Data Mining Algoritma C4.5 yang menghasilkan sebuah pohon keputusan serta pengujian yang dilakukan dengan menggunakan Rapidminer agar pencegahan terhadap penyakit diabetes.

Menggunakan beberapa atribut klasifikasi yaitu berat badan, usia, tekanan darah, denyut nadi dan kadar gula darah. Hasil dari penelitian ini akan dijadikan sebagai acuan untuk dapat melihat apakah seseorang beresiko terkena penyakit diabetes atau tidak berdasarkan atribut yang telah ditetapkan.[9]

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif ini diterapkan untuk menjawab pertanyaan peneliti mengenai tingkat akurasi Decision Tree Algoritma C.45. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti menggunakan metode eksperimen. Secara garis besar, penelitian ini bertujuan untuk pengujian decision tree C4.5 serta untuk mendapatkan model prediksi kesuksesan pendidikan karakter (Setyanto, 2020). Adapun untuk menganalisis data dalam penerapan data mining ini menggunakan proses tahapan knowledge discovery in databases (KDD). Berikut merupakan langkah – langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini:



Gambar 1. Alur penelitian

Tahap pertama yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah pengumpulan data. Data yang di butuhkan data penelitian adalah data penjualan element design dalam platform *microstock* adobestock.

Tahap kedua yaitu *data seleksi*, pada tahap ini proses yang dilakukan memilih data yang akan digunakan dalam proses data mining.

Tahap ketiga yaitu *data preprocessing*, proses cleaning data yang hilang atau kosong sebelum ke proses data mining

Tahap keempat yaitu *data transformasi*, proses mentransformasi atau mengubah data penjualan element design ke dalam bentuk yang sesuai, agar dapat di proses dengan perhitungan algoritma C4.5.

Tahap kelima yaitu pelabelan data menggunakan K-means *clustering*. Pelabelan di perlukan karena data belum memiliki *Cluster* atau label yang di perlukan dalam tahapan klasifikasi menggunakan algoritma C4.5

Tahap keenam yaitu membuat data mining yang digunakan untuk memilih teknik dan algoritma yang sesuai. Algoritma yang dipilih yaitu algoritma C4.5

Tahap ketujuh adalah hasil dan evaluasi, di tahap ini kita dapat melihat hasil prediksi dari penerapan data mining dengan algoritma C4.5. Analisa juga dilakukan dengan melakukan perhitungan kembali hasil validasi dan pengujian (akurasi, presisi, dan recall). Apakah perhitungan yang dilakukan akan menghasilkan nilai yang sama atau tidak, dibantu dengan Confusion matrix.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Pengumpulan Data

Data yang diambil adalah data yang terkait dengan penjualan di tahun 2023 terhitung dari bulan januari – November terdiri 307 data dengan jumlah 9 atribut dari platform *microstock* yang tergabung menjadi contributor di *Adobe Stock*. Data yang didapat adalah data yang masih utuh di mana terdapat banyak field atau atribut seperti “tanggal penjualan, id product, nama, lisence, Kategori, *Royalty*, nama asli, author, status penjualan”.

4.1.2. Data Selection

Tahapan ini memilih data yang akan digunakan dalam proses prediksi melalui tools RapidMiner, tahapan seleksi dilakukan di Microsoft Excel. Hasil dari seleksi data terdapat 307 data penjualan yang awalnya terdiri dari 9 atribut, dipilih menjadi 5 Atribut yang relevan untuk menganalisis data. Terdiri dari atribut waktu terjual, Nama, Kategori, Lisensi, dan royalty.

4.1.3. Data Preprocessing

Dalam tahap ini proses cleaning data yang hilang atau kosong sebelum ke proses selanjutnya, dalam proses cleaning ini tidak dilakukan karena tidak ada data yang hilang atau kosong.

4.1.4. Data Transformasi

Pada tahap ini dilakukan proses transformasi data ke dalam bentuk format yang sesuai untuk diproses ke data mining. Seperti penentuan Id pada atribut seperti pada gambar 4.3. lalu perubahan data nominal ke numerik pada atribut lisensi penjualan untuk clusterisasi data menggunakan K-Medoids.

4.1.5. Pelabelan data Menggunakan Clustering

Sebelum masuk ke dalam tahap klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 data memerlukan atribut label atau klasifikasi. Pelabelan data adalah langkah pra-pemrosesan penting yang membantu membangun model akurat yang dapat dengan andal memahami lingkungan dunia nyata. Pada tahap klasifikasi ini akan menggunakan algoritma K-Medoids dengan metode DBI digunakan untuk mencari K optimal.

Klaster terbaik dari hasil pengolahan data penjualan pada rapid miner menggunakan *optimize*

parameter adalah menjadi 3 kluster. Hasil dari pengelompokan untuk label atau kelas menggunakan K-Medoids dengan 3 kluster terbaik adalah cluster 0 dengan 104 data, cluster_1 dengan 105 data, cluster_2

dengan 52 data. Ketentuan pelabelan data dapat dilihat pada tabel 1 dibawah:

Tabel 1. *Clasterisasi data*

Label	Jumlah Data	Lisensi rata-rata	Royalty Rata-rata	Label Penjualan
Cluster_0	104	Custom	\$ 0.910	Laris
Cluster_1	151	Subscription	\$ 0.990	Sangat Laris
Cluster_2	52	Custom	\$ 0.410	Kurang Laris

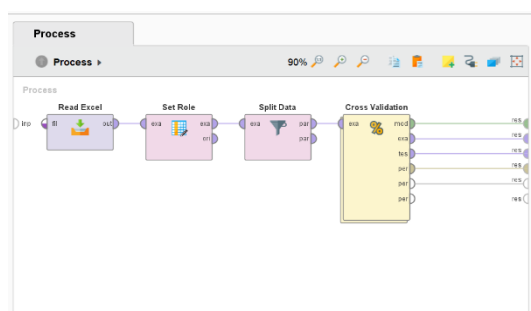
Setelah melakukan pelabelan, maka tabel hasil transformasi data dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini :

Tabel 2. Pelabelan data

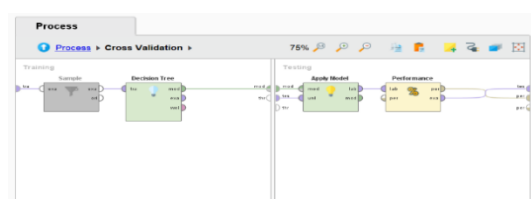
Waktu	Nama	Kategori	Lisensi	Royalty	Label Penjualan
06 January 2023	alcohol	Drink	subscription	\$0,46	Kurang Laris
12 January 2023	Coupon	Travel	subscription	\$0,99	Sangat Laris
17 January 2023	24 hours	Bussines	subscription	\$0,69	Sangat Laris
26 January 2023	spech bubble	States of mind	subscription	\$0,99	Sangat Laris
30 January 2023	balon	Graphic resource	custom	\$1,09	Laris
03 February 2023	balon	Graphic resource	custom	\$1,02	Laris
09 February 2023	Wallet	Bussines	subscription	\$0,33	Sangat Laris
10 February 2023	love angel	States of mind	subscription	\$0,30	Sangat Laris
...	...	...	...	...	...
28 November 2023	Accelerate, fast	Graphic resource	subscription	\$0,99	Sangat Laris

4.1.6. Data Mining (Algoritma C4.5)

Tahapan pemrosesan dilakukan dengan membaca file data pada *parameter read excel*, selanjutnya penentuan atribut label pada *set role*, *parameter split data* digunakan untuk pemisahan *data training* dan *data testing* dengan perbandingan rasio 90:10 dan *Parameter cross validation* pada kolom pencarian operator, selanjutnya double click pada *cross validation* atau drag ke dalam kolom *process*. Masukkan operator *Decision Tree*, *Apply Model* dan *Performance* pada *Main Proses*, lalu hubungkan kabel-kabel tersebut. lalu klik tanda panah yang mengarah keatas. Pastikan kabel-kabel terhubung dengan benar tahapan dapat dilihat pada gambar dibawah :



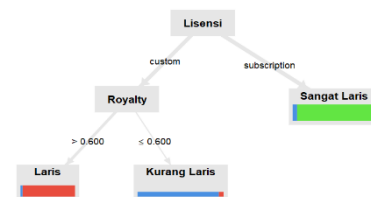
Gambar 2. Pengolahan Data Mining



Gambar 3. Cross validation

4.1.7. Evaluasi dan Hasil

a) Decision tree



Gambar 4. Gambar pohon keputusan

Dari gambar diatas bisa diambil keputusan terbesar yang pengaruh dari penjualan yaitu dari Lisensi penjualan. Jika Lisensi Custom dengan Royalty > \$ 0.600 maka dikatakan Laris, Jika Lisensi Custom dengan Royalty ≤ \$ 0.600 maka dikatakan Kurang Laris dan jika mendapat Lisensi Subscription maka penjualan dapat dikatakan Sangat laris.

b) Confusion Matrix

accuracy: 94.59% +/- 3.06% (micro average: 94.59%)				
	true Kurang Laris	true Sangat Laris	true Laris	class precision
pred. Kurang Laris	35	0	3	92.11%
pred. Sangat Laris	8	136	0	94.44%
pred. Laris	4	0	91	95.79%
class recall	74.47%	100.00%	95.81%	

Gambar 5. Confusion matrix

Selanjutnya dilakukan tahapan evaluasi dengan mencari Precision, Recall, dan F1 measure seperti pada Langkah dibawah ini :

$$\text{Accuracy} = \frac{TP}{\text{Jumlah data}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(35+136+91)}{(35+8+4+0+136+0+3+0+91)} = \frac{(262)}{(277)} \\
 &= 0,9458 = 94,58\% \\
 \text{Precision} &= \frac{\text{Precision } A+B+C}{\text{Jumlah Kelas}} = \frac{0,92+0,94+0,93}{3} \\
 &= 0,9411 = 94,11\% \\
 \text{Recall} &= \frac{\text{Recall } A+B+C}{\text{Jumlah Kelas}} = \frac{0,74+1+0,97}{3} \\
 &= 0,9043 = 90,43\% \\
 \text{F1-Measure} &= \frac{(2 * \text{Recall} * \text{Precision})}{(\text{Recall} + \text{Precision})} = \frac{(2 * 0,90 * 0,94)}{(0,90 + 0,940)} \\
 &= \frac{1,7020}{1,8454} = 0,9223 = 92,23\%
 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan seluruh tahapan evaluasi tahapan untuk confusion matrix di dapatkan hasil pengujian diatas, maka hasil *evaluasi confusion matrix* mendapatkan nilai *precision* sebesar 94,11%, *recall* 90,43%, *F1- measure* 92,23% dengan akurasi 94,58%.

c) Statistik Penjualan



Gambar 6. Statistik penjualan

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil evaluasi dan uji coba pada penelitian Penerapan Data mining untuk klasifikasi penjualan element design dalam microstock menggunakan metode algoritma C4.5. dengan menggunakan 6 atribut seperti, waktu terjual, Nama, Kategori, Lisensi, royalty dan label Penjualan. atribut bahwa tingkat penjualan dapat diprediksi dengan akurasi yang cukup tinggi. Hasil pengukuran akurasi dari *confusion matrix* mendapatkan hasil dengan mencapai 94,58%. Selanjutnya dilakukan tahap Evaluasi Performasi algoritma Decision Tree menggunakan *Criteria Accuracy* mendapatkan nilai *precision* sebesar 94,11%, *recall* 90,43%, *F1- measure* 92,23% dengan akurasi 94,58%. Berdasarkan penelitian terdahulu hasil evaluasi performansi dan klasifikasi performa, Algoritma *Decision Tree* memiliki *classifier* dengan klasifikasi performa sangat baik berdasarkan rentang nilai dari *confusion matrix* (Sang et al., 2021).

Berdasarkan penelitian hasil klusterisasi pada rapid miner, dapat disimpulkan data penjualan yang masuk dalam *Cluster_0* dengan 104 transaksi penjualan adalah transaksi yang Laris yaitu produk element design dengan lisensi Custom dan memberi royalty rata-rata \$0.910 per transaksi. Data yang

masuk pada *Cluster_1* dengan 151 transaksi penjualan adalah data yang sangat laris dengan lisensi subscription dan memberi royalty rata-rata \$0.990 per transaksi. Dan data yang masuk pada *Cluster_2* dengan 52 transaksi penjualan adalah transaksi yang Kurang laris yaitu produk element design dengan lisensi Custom dan memberi royalty rata-rata \$0.410 per transaksi.

Hasil penelitian tsb maka kategori yang masuk pada *cluster_1* dapat dijadikan rujukan bagi contributor sebagai rujukan untuk stock ulang berdasarkan penjualan sangat laris, sedangkan *cluster_2* masuk dalam kategori laris yang boleh dijadikan rujukan untuk stok selanjutnya namun mungkin hanya 25% dari design yang akan di stock. Sedangkan *cluster_0* dengan kurang laris yang akan di jadikan rujukan kedepan nya hanya aka sedikit berbeda di banding data penjualan sangat laris, dan laris

Maka dari data tersebut dapat dijadikan rujukan bagi contributor untuk mengatur stok element design berdasarkan penjualan “Sangat laris” untuk menjaga agar penawaran tetap relevan dengan kebutuhan, mengoptimalkan penjualan dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan stock produk-produk yang sesuai dengan kebutuhan pasar.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan penelitian ini menggunakan Algoritma Decision Tree. klasifikasi penjualan element design pada microstock menggunakan algoritma Decision Tree menggunakan *Criteria Accuracy* mendapatkan nilai *precision* sebesar 94,11%, *recall* 90,43%, *F1- measure* 92,23% dengan akurasi 94,58%. 151 transaksi penjualan adalah data yang sangat laris dengan lisensi subscription dan memberi royalty rata-rata \$0.990 per transaksi. 104 transaksi penjualan adalah transaksi yang Laris yaitu produk element design dengan lisensi Custom dan memberi royalry rata-rata \$0.910 per transaksi. Dan 52 transaksi penjualan adalah transaksi yang Kurang laris yaitu produk element design dengan lisensi Custom dan memberi royalry rata-rata \$0.410 per transaksi. Maka dari data tersebut dapat dijadikan rujukan bagi contributor untuk mengatur stok element design berdasarkan penjualan “Sangat laris” untuk menjaga agar penawaran tetap relevan dengan kebutuhan. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dan hasil kesimpulan, maka saran yang dapat disampaikan penulis yaitu: Mengeksplorasi penggunaan algoritma klasifikasi lainnya selain C4.5 untuk membandingkan kinerja dan memahami apakah ada model yang lebih baik dan sesuai dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi. Mencoba menggunakan tools pengerjaan yang berbeda selain RapidMiner, agar mengetahui tools mana yang lebih akurat dalam pengolahan data tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. M. Aristi, "Peran Digital Freelance Marketplace dan Media Sosial untuk Jual Beli Jasa Profesional Lepas dalam Gig Economy," 2021.
- [2] C. Aprianti, M. Faishal, and Y. Umaidah, "Penerapan Data Mining Untuk Klasifikasi Penjualan Baju Muslim Dimasa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Algoritma C4.5 (Studi Kasus: Garaya Collection)," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 8, no. 1, pp. 104–112, 2021.
- [3] E. Lia and S. Setyo Wibagso, "Implementasi Algoritma C4.5 Untuk Penentuan Produk Terlaris (Studi Kasus: Toko XYZ Palembang) Implementation C4.5 Algorithm For Determination of Best Selling Products (Case Study: XYZ Store Palembang)," 2022.
- [4] K. Rosita Dewi and K. Farouq Mauladi, "Analisa Algoritma C4.5 untuk Prediksi Penjualan Obat Pertanian di Toko Dewi Sri," *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, vol. 25, no. 2020, pp. 2580–3336, 2020.
- [5] A. H. Nasrullah, "IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE UNTUK KLASIFIKASI PRODUK LARIS," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 2, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.fikom-unasman.ac.id>
- [6] T. Salsabilla and S. Sulastri, "IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 UNTUK KLASIFIKASI PRODUK LARIS SEPEDA MOTOR HONDA PADA CV CENDANA MOTOR CEPIRING," *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 7, no. 2, pp. 164–171, Jul. 2022, doi: 10.36341/rabit.v7i2.2489.
- [7] M. Afdhal and V. Ariandi, "MEMPREDIKSI PENJUALAN PADA TOKO HANIFAH METODE C.45," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS*, vol. 4, no. 2, p. 248, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i2.460.
- [8] A. Arif and A. Yulianto, "Klasifikasi Penjualan Makanan Hewan Peliharaan di Muezza Petshop01 Bogor Menggunakan Metode Algoritma C4.5," *remik*, vol. 6, no. 4, pp. 840–854, Oct. 2022, doi: 10.33395/remik.v6i4.11859.
- [9] S. Ucha Putri, E. Irawan, F. Rizky, S. Tunas Bangsa, P. A. -Indonesia Jln Sudirman Blok No, and S. Utara, "Implementasi Data Mining Untuk Prediksi Penyakit Diabetes Dengan Algoritma C4.5," 2021.
- [10] A. Setyanto, "Implementasi Decision Tree Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Kesuksesan Pendidikan Karakter," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 15, no. 2, pp. 59–69, 2020.
- [11] A. I. Sang, E. Sutoyo, and I. Darmawan, "ANALISIS DATA MINING UNTUK KLASIFIKASI DATA KUALITAS UDARA DKI JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE DAN SUPPORT VECTOR MACHINE DATA MINNING ANALYSIS FOR CLASSIFICATION OF AIR QUALITY DATA DKI JAKARTA USING DECISION TREE ALGORITHM AND SUPPORT VECTOR MACHINER ALGORITHM," *e-Proceeding of Engineering*, vol. 8, no. 5, pp. 8954–8963, 2021.