



PREDIKSI PENJUALAN PRODUK ELEKTRONIK YANG TERLARIS PADA CV. ISTANA KOMPUTER PALEMBANG MENGGUNAKAN ALGORITMA REGRESI LINEAR SEDERHANA

Ratih Dewi Putri¹, Andri²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma, Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30111

E-mail: ratihdewiputri@gmail.com¹, andri@binadarma.ac.id²

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Article history: Received: Jul 17, 2022 Revised: Jul 28, 2022 Accepted: Aug 12, 2022</p> <p>Keywords: Data Mining, Regresi Linier Sederhana, Prediksi</p>	<p>Sebuah perusahaan bernama CV. ISTANA KOMPUTER terletak di JL. Swadaya No.04, Talang Aman, Kec. Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30127. Usaha ini merupakan bisnis jasa yang menawarkan penjualan barang elektronik, dilihat dengan banyaknya konsumen yang membutuhkan barang elektronik berdasarkan data penjualan tahun terakhir, maka di pemesanan prediksi penjualan agar dapat membantu meningkat CV. ISTANA KOMPUTER kini menawarkan beragam produk, antara lain speaker, laptop, closed-circuit television (CCTV), flash drive, dan barang lainnya. Pada prediksi ini digunakan Metodologi Regresi Linier untuk menghitung Data Mining dan menggunakan bantuan tool dari Rapidminer.</p> <p style="text-align: right;">Copyright © 2022 Jurnal Mantik. All rights reserved.</p>

1. Introduction

Strategi paling efektif untuk bersiap menghadapi situasi yang akan datang adalah membuat prediksi atau ramalan yang akurat tentang kondisi tersebut. Peramalan kondisi masa depan akan membantu untuk memprediksi jumlah penjualan barang elektronik yang paling mungkin terjadi. Tujuan mendasar dari kegiatan ini adalah untuk memberikan bantuan kepada manajemen toko dalam menciptakan pemahaman yang jelas tentang jumlah barang yang harus dikirimkan ke toko. Penelitian ini juga dapat membantu kantor pengadaan dalam penyediaan barang karena prediksi yang dibuat oleh penelitian berpotensi memberikan hasil terbaik, sehingga mempermudah kantor pengadaan untuk terus bekerja dengan stok barang yang ada. Selain itu, penelitian ini dapat membantu pengadaan barang ke kantor pengadaan. Sangat penting untuk terlibat dalam penambahan data karena prediksi seperti ini sering digunakan untuk mengekstrak beberapa informasi dari volume data yang sangat besar.

Data mining adalah salah satu dari banyak bidang terkait yang mengacu pada teknik dari berbagai mesin, analisis statistik, basis data, dan alat visualisasi untuk melaksanakan tugas mengekstraksi informasi dari sumber data yang besar. Data mining adalah teknik yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi tentang bagaimana data tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat prediksi tentang hasil dari peristiwa masa depan. Data mining menggunakan berbagai macam metode, seperti pengelompokan, regresi, asosiasi, dan klasifikasi, untuk menggali data atau informasi yang terkubur dalam data. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi data atau informasi tersembunyi (klasifikasi).

Teknik regresi linier yang ada menciptakan hubungan antara dua titik data sebelumnya (variabel tanpa data) dan satu titik data yang memang memiliki data. Mengingat jalur pengembalian linier saat ini, kami dapat menebak sifat permintaan yang akan dihadapi agen kencana dalam waktu dekat. Sekarang hanya ada dua variasi Regres linier, dan mereka dikenal sebagai Regres linier Sederhana dan Regres linier Berganda.

Regresi linier, di sisi lain, mengharuskan penggunaan dua variabel; regresi linier sederhana, di sisi lain, hanya membutuhkan satu variabel. Prediksi yang dibuat dengan menggunakan data penjualan dapat menggunakan regresi linier dan kuat untuk mengidentifikasi barang persediaan yang dapat diakses di toko CV. Ini dapat dilakukan dengan menganalisis data. Komputer Istana Palembang.

CV. Istana Komputer merupakan toko yang bergerak di bidang penjualan barang elektronik. CV. Istana Komputer ini sudah menggunakan system penjualan yang baik untuk menunjang perusahaan dalam hal penjualan, antara lain produk yang di jual : DVD RW, laptop, printer, mouse, keyboard dll. Dilihat dari



peminatnya konsumen terhadap barang elektronik ini, maka di butuhnya proses prediksi barang elektronik yang banyak di minati konsumen. Prediksi ini bertujuan agar memudahkan pihak toko dalam menyetok sebuah barang dan nanti hasilnya dari prediksi ini akan di sampaikan pihak toko barang mana saja yang paling banyak di minati oleh konsumen, karena sering terjadinya kasus kehabisan stok barang yang di cari konsumen, dan membuat konsumen terkadang tidak puas akan layanan yang ada sebagaimana toko penjualan yang kurang adanya rekapan barang yang harus banyak di sediakan di toko.

Prediksi ini dimaksudkan untuk memberikan indikasi jumlah dana yang dibutuhkan untuk bulan berikutnya sehubungan dengan data dari masa lalu atau periode waktu lain yang telah ditinjau sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk memperkirakan jumlah dana yang dibutuhkan untuk bulan berikutnya. Karena kekuatan esensialnya untuk mengklasifikasi kelas dengan properti yang sudah ada, prediksi juga memberikan peluang untuk kualifikasi tambahan yang melampaui perkiraan deret waktu saja. Jenis prediksi yang ada bisa berupa kuantitatif (juga dikenal sebagai berbentuk angka) atau kualitatif (tidak berbentuk angka).

Data mining adalah alat yang digunakan untuk mengekstrak lebih banyak informasi dari sekumpulan data yang mencakup pengetahuan yang sebelumnya tidak dipahami secara manual. Data mining adalah proses menggunakan satu atau lebih teknik pembelajaran berbasis komputer untuk menganalisis dan mengatur sekumpulan informasi dengan cara yang otomatis. Penambangan data sering digambarkan sebagai "Penemuan Pengetahuan dalam Basis Data" (KDD). KDD merupakan proyek yang meliputi data historis, mangkai, pengumpulan, dan data himpunan hubungan dengan dimensi besar.

Data mining adalah prosedur yang dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai hasil tergantung pada bagaimana digunakan. Area ini menawarkan banyak kesempatan untuk berinteraksi, dan penulisan dapat dilakukan dengan cepat atau dengan bantuan basis pengetahuan.

Tahapan-tahapan data mining:

a. Pembersihan Data (Data Cleansing)

Tujuan dari noise dan data yang tidak konsisten atau tidak relevan dalam hal ini adalah untuk menawarkan informasi tersebut. Perkiraan ini didasarkan pada tujuan itu. Ada kemungkinan data yang diperoleh dari sumber mana pun, apakah itu database organisasi atau sumber eksternal, untuk memasukkan informasi yang salah atau ketinggalan zaman, serta data yang sekadar sekadar dengan satu ketik. Selain itu, data disembunyikan dengan sangat hati-hati. Karena bertambahnya jumlah data rumit yang harus diproses, kinerja pendekatan data mining akan menderita sebagai akibat langsung dari pemurnian data ini.

b. Integritas Data (Data Integration)

Perpindahan informasi dari satu database ke database lain disebut sebagai integrasi data. Informasi yang diperlukan untuk penambangan data mungkin berasal dari berbagai sumber, termasuk tidak hanya satu database tetapi juga beberapa database dan file teks lainnya. Proses memasukkan data melibatkan pemanfaatan berbagai pengidentifikasi, seperti nama, tanggal, dan properti lainnya, untuk merujuk pada orang tertentu.

c. Seleksi Data (Data Selection)

Dalam kebanyakan kasus, hanya sebagian data yang dapat diekstraksi dari database yang digunakan untuk analisis. Hal ini dikarenakan data yang diambil dari database harus sesuai dengan standar analisis database yang akan dilakukan.

d. Transformasi Data (Data Transformation)

Proses data mining dimulai dengan pemasukan data atau pemasukannya ke dalam format yang sesuai untuk proses tersebut. Sebelum dapat digunakan, banyak teknik data mining memerlukan format data tertentu.

e. Proses Mining

Ini adalah langkah pertama dari proses multi-langkah yang melibatkan penggunaan metode untuk menafsirkan informasi berharga namun menipu yang berasal dari data.

f. Evaluasi PoIa

Untuk menemukan area bermasalah di dalam sistem berbasis pengetahuan yang saat ini digunakan.

Penambangan cepat adalah alat untuk penambangan data dan penemuan pengetahuan yang tersedia di bawah lisensi sumber terbuka. RapidMiner mempekerjakan lebih dari 400 operator, yang terkadang disebut sebagai "operator". Data mining adalah sejenis operator output, processing, dan visualization (Sulianta.dkk.2010; 10).

Ada beberapa fitur yang terdapat pada rapidminer yaitu :Berlisensi gratis; Multiplatform karena di program dalam java; Untuk memudahkan pengumpulan data eksperimen, data internal disimpan dalam format XML; Bahasa scripting yang diperlukan untuk mengotomatisasi eksperimen disediakan dalam paket;

Selain Graphical User Interface (GUI), mode baris perintah (batch mode), dan kemampuan lainnya, memiliki Java Application Programming Interface (API) yang dapat digunakan oleh aplikasi lain; Dapat diaktifkan dengan memasang plugin dan ekstensi tambahan; Keterampilan merencanakan untuk membuat model dan visualisasi data multidimensi

2. Metode Penelitian

Analisis deskriptif merupakan suatu metode analisis data yang digunakan dalam proses pengumpulan data. Yang membuatnya unik adalah dapat digunakan untuk menuliskan atau memberikan penjelasan tentang suatu objek dengan menggunakan data atau sampel yang telah dikumpulkan dan dianalisis untuk membuat suatu ketetapan yang berlaku untuk semua orang. Ini dapat dicapai dengan menggunakan data atau sampel yang telah dikumpulkan dan dianalisis untuk membuat penentuan yang valid untuk semua orang.

2.1 Regresi Linear

Ini adalah metode yang digunakan dalam statistik yang disebut perhitungan untuk menentukan sejauh mana hubungan satu variabel dengan variabel lainnya. Penggunaan analisis regresi dan persamaan linier memungkinkan kemungkinan untuk melakukan peramalan variabel.

Di katakan pula bahwa analisis regresi linier ini memiliki dua jenis variabel yang terdiri dari:

- Variable Respon (*Variable dependen*) yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lain dan dinotifikasikan dengan Variable Y.
- Variable Prediktor (*Variable independent*) yaitu variabel bebas (tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya) dan dinotasikan dengan X.

2.2 Bentuk Regresi Linear

Hubungan dari antar variabel bebas maka regresi linier menjadi dua bentuk yaitu:

- Regresi linier sederhana (*Simple Regresi*)
Kembali ke Hal Yang Sebenarnya (Regresi Sederhana) Hubungan antara dua variabel dikenal sebagai regresi dengan kondisi mapan. Variabel ini disebut sebagai variabel bebas (variabel independent) dan variabel tak bebas (variabel dependent).
- Regresi Berganda (*Regresi Multiple*)
Hubungan antara dua atau lebih variabel dengan sedikitnya antara dua variabel yang berperilaku dan satu variabel yang tidak berperilaku dikenal sebagai regresi dengan bias. (yusuf;2009)

Selain itu, penyidik dalam hal ini menggunakan pengembalian linier terbalik. Hanya ada ruang dalam regresi untuk satu variabel bebas X dan satu variabel Y non-bebas bila menggunakan analisis regresi sederhana, yang sering dikenal sebagai regresi sederhana.

Persamaan regresi linier sederhana dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$Y=b_0 +b_1 x$$

Keterangan:

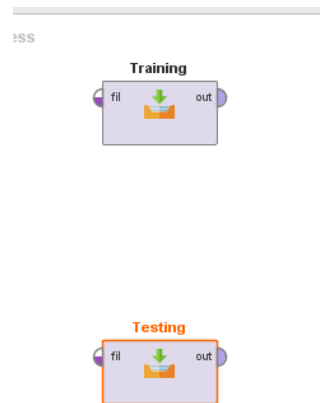
- y = Variabel prediksi atau tak bebas (*dependent variable*)
 x = Variabel predictor atau bebas (*independent variable*)
 b₀ = konstanta (*intercept*)
 b₁ = parameter koefisien regresi variabel bebas

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Pembentukan Model Prediksi

Setelah sebelumnya telah melakukan proses prediksi secara manual, yaitu dengan melakukan prediksi penjualan menggunakan data penjualan dari tahun 2019 sampai tahun 2021. Selanjutnya peneliti akan menggunakan aplikasi *rapidminer*, berikut ini merupakan proses dalam memprediksi menggunakan aplikasi *rapidminer*:

- Menentukan data training dan data testing, dalam penelitian ini peneliti membagi data training sebesar 70% dan data testing sebesar 30%.



Gambar 1. Membagi Data Training dan Testi

Pada proses pembagian data menggunakan aplikasi *rapidminer* di tunjukkan pada gambar 1. terdapat 2 tahapan proses yakni:

a) Input data (Training)

Pada kegiatan input data training ini berisi data penjualan yang sebelumnya sudah diakumulasikan setiap tahunnya, mulai dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2020. Terdapat 2 variabel data yang diinput ke dalam data training yaitu variabel bulan (X) dan total penjualan (Y).

No	Tahun	Bulan	Jumlah Penjualan
integer	integer	polynomial	integer label
1	2019	Januari	207
2	2019	Februari	111
3	2019	Maret	84
4	2019	April	70
5	2019	Mei	63
6	2019	Juni	55
7	2019	Juli	66
8	2019	Agustus	67
9	2019	September	49
10	2019	Oktober	50
11	2019	November	41
12	2019	Desember	51
13	2020	Januari	61

Gambar 2. Data Training tahun 2019 sampai 2020

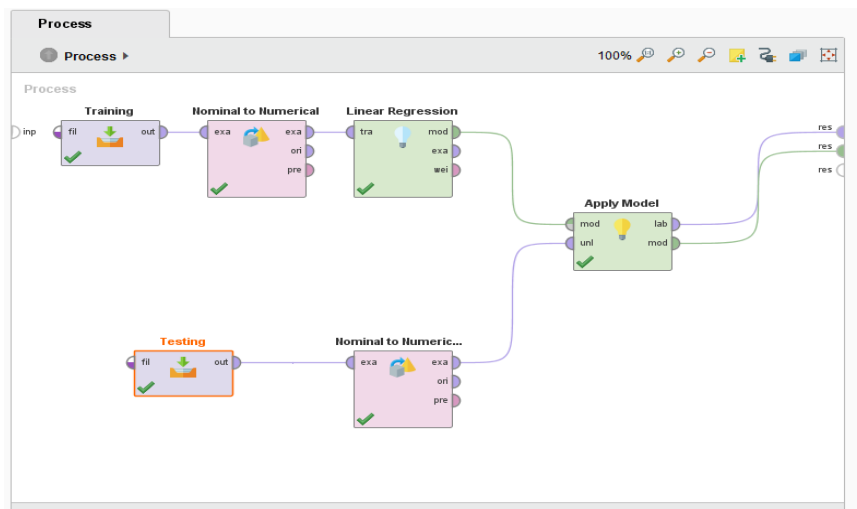
b) Input data (Testing) (*Excel*)

Pada kegiatan pengujian input data berisi data penjualan yang sebelumnya telah diakumulasikan setiap tahunnya yaitu pada tahun 2021. Terdapat 2 variabel data yang diinput dalam data training yaitu variabel bulan (X) dan total penjualan (Y).

No	Tahun	Bulan	Jumlah Penjualan
integer	integer	polynomial	integer label
1	2021	Januari	70
2	2021	Februari	53
3	2021	Maret	53
4	2021	April	55
5	2021	Mei	45
6	2021	Juni	54
7	2021	Juli	51
8	2021	Agustus	50
9	2021	September	54
10	2021	Oktober	54
11	2021	November	51
12	2021	Desember	60

Gambar 3. Data Testing Tahun 2021

b. Setelah membagi data peneliti melanjutkan dengan melakukan proses prediksi.



Gambar 4. Model Data Menggunakan Metode Regresi linear

Pada proses prediksi yang di tunjukkan pada gambar 4 terdapat penambahan 2 tahapan proses yakni:

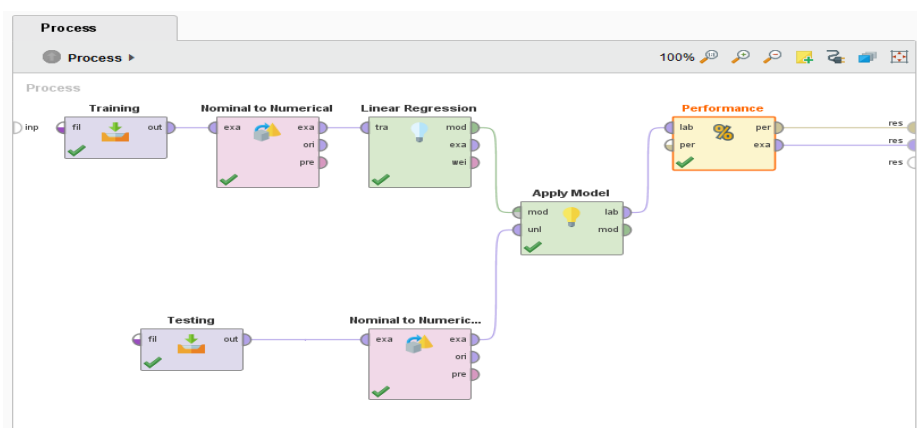
- a) *Linear Regression*
Data yang termasuk dalam kantong tersebut dari proses regresi linier akan dicampur dengan data dari teknik tersebut.
- b) *Apply model*
Model regresi linier data mining akan digunakan pada akhir proses. Model ini akan dibangun berdasarkan proses-proses sebelumnya, yang meliputi pelatihan data, pengujian data, dan regresi linier.
Setelah semua proses dilakukan, maka akan didapatkan hasil model prediksi dari data testing tahun 2021 seperti Gambar 5:

Row No.	Penjualan	prediction(P...	Produk = Ad...	Produk = CC...	Produk = Mo...	Produk = led...	Produk = ke...	Produk = FD ...	Produk = DV...	Pro
1	0	1.065	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1.037	0	1	0	0	0	0	0	0
3	0	1.000	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	1.000	0	0	0	1	0	0	0	0
5	0	1.000	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1.167	0	0	0	0	1	0	0	0
7	0	1.000	0	0	0	0	0	1	0	0
8	0	1.077	0	0	0	0	0	0	1	0
9	0	1.077	0	0	0	0	0	0	1	0
10	0	1.048	0	0	0	0	0	0	0	1

Gambar 5. Hasil Prediksi Penjualan Produk 2019 sampai 2021

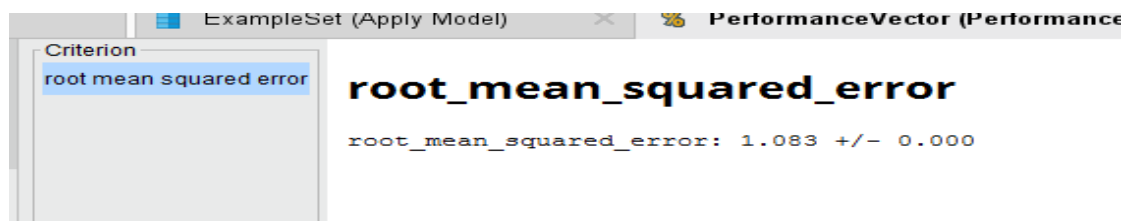
3.1.1 Pengujian Tingkat Kesalahan (*root mean square error*)

Koreksi root mean square error (RMSE) sedang dilakukan pada tahap bagian ini. RMSE akan dikurangi sehingga nilai yang diantisipasi dapat dibandingkan dengan nilai sebenarnya. Ini adalah teknik untuk membuat prediksi tentang ambang batas kesalahan.



Gambar 6. Proses *root mean square error* (RSME)

Karena ada peningkatan kinerja operator (regresi), dan tujuan dari operator ini adalah untuk mengurangi root mean square error dari data penjualan yang sudah diprediksi, maka proses prediksi untuk menentukan threshold kesalahan atau root mean square error berbeda. dari proses yang digunakan pada iterasi sebelumnya dari prediksi penjualan. Tingkat prediksi untuk penilaian berikut ini dibuat sebagai konsekuensi dari proses pengurangan ambang kesalahan berdasarkan temuan dari proses prediksi.

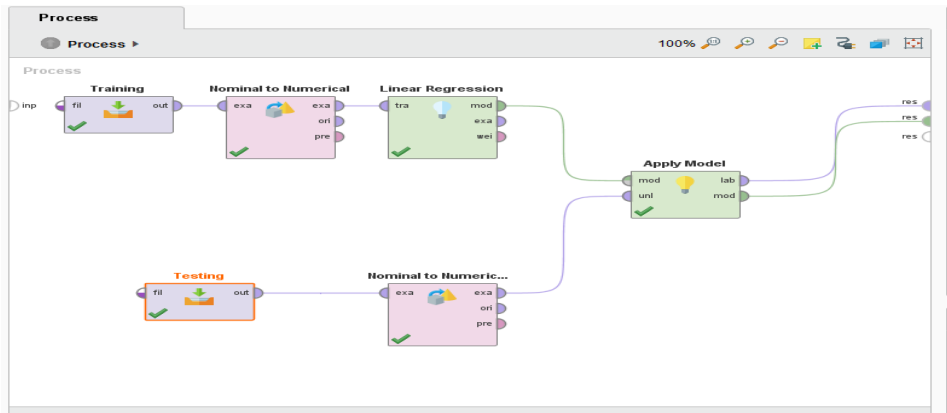


Gambar 7. Nilai *Root Mean Square Error*

Nilai *root mean square error* yang didapatkan dari prediksi untuk mengukur tingkat kesalahan adalah sebesar 1.083

3.1.2 Pengujian Prediksi Penjualan

Pengujian data dilakukan dengan menggunakan data dari tahun 2022, ketika jumlah uji coba tidak ditentukan; pelatihan data, di sisi lain, dilakukan dengan menggunakan data dari tahun yang sama 2022, tetapi dengan jumlah percobaan yang sudah ditentukan.



Gambar 8. Model Prediksi

Pada proses prediksi maka didapatkan hasil prediksi seperti Gambar 4.7 di bawah ini.

Row No.	Penjualan	prediction(Penjualan)
1	0	1.065
2	0	1.037
3	0	1.000
4	0	1.000
5	0	1.000
6	0	1.167
7	0	1.000
8	0	1.077
9	0	1.077
10	0	1.048

Gambar 9. Hasil Prediksi

3.2 Pembahasan

Menggunakan RapidMiner, prediksi untuk tahun 2021 dihasilkan di beberapa titik sepanjang proses prediksi. Setelah itu, model peramalan digunakan untuk mengurangi kesalahan akar rata-rata kuadrat. Berikut ini adalah ikhtisar perkiraan yang dihasilkan dengan memanfaatkan program RapidMiner:

3.2.1 Pembahasan Prediksi

Selain itu, beberapa temuan ditampilkan di berbagai titik selama proses pembuatan prediksi dengan memanfaatkan program RapidMiner:

- a. *Table view*
 - a) sebuah. Nilai intersep yang diperoleh memiliki koefisien sekitar 3295,05
 - b) Std error yang mengekstrak nilai null adalah 603.788,
 - c) t-Star adalah 5,42, d. p-Nilai adalah 0,000; biasanya, garis regresi dengan kemiringan berganda digunakan untuk mengidentifikasi nilai nol yang signifikan.:

- Apabila p-Value lebih dari 0,05 maksudnya artinya variabel independent tidak mempengaruhi variabel dependen.
- Apabila p-Value kurang dari 0,05 maksudnya variabel dependen bisa dipengaruhi oleh variabel independent.

Nilai-p ditemukan mendekati 0,000 dalam temuan prediksi yang diperoleh, yang menyiratkan nilai-p yang sedikit kurang dari 0,05. Sebagai konsekuensi dari ini, seseorang dapat menarik kesimpulan bahwa variabel independent dalam prediksi membuat variabel dependen jauh lebih buruk. Ada tampilan tabular yang tersedia di halaman ini:

(Intercept)	1.019	0.029	?	?	35.490	0	****
-------------	-------	-------	---	---	--------	---	------

Gambar 10. Table View Prediksi

b. Data View

Hasil dari prediksi yang dibuat untuk tahun 2022 dapat ditemukan di tabel tampilan data yang sekarang ditampilkan. Hasil prediksi yang dibuat oleh program rapidminer untuk tahun 2022 ditunjukkan pada tampilan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.8. Selain item lain yang disajikan, ada enam kolom atau variabel yang ditampilkan disana :

- sebuah. Angka 1 sampai 12 dimasukkan ke dalam variabel yang disebut variabel baris no, yaitu variabel yang menunjukkan nilai numerik dari nomor baris data. Hal ini disebabkan fakta bahwa periode pengujian termasuk bulan 1 sampai 12 selama seluruh prosedur validasi data.
- Variabel total penjualan adalah variabel yang merepresentasikan jumlah total penjualan yang digunakan untuk menguji data selama proses prediksi. Variabel ini dikenal sebagai variabel total penjualan. Jumlah semua transaksi yang dilaporkan selama bulan kalender tertentu.
- Sebuah variabel yang mencerminkan hasil dari proses prediksi secara keseluruhan disebut sebagai prediksi variabel, kadang-kadang hanya dikenal sebagai prediksi variabel. Hasil prediksi yang telah dipublikasikan ditentukan oleh bulan.

c. Meta Data View (Statistic)

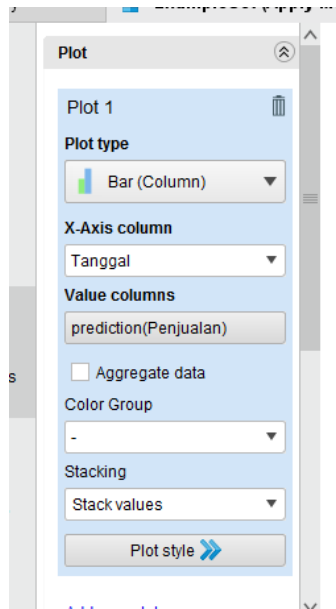
Tampilan data meta pada Memberikan informasi tentang tabel atribut-per-atribut yang digunakan untuk menghitung hasil, termasuk nama, jenis, statistik, rentang, dan yang hilang untuk setiap kolom. Melihat data di rapidminer saat kutipan merupakan tampilan:

Name	Type	Missing	Statistics	Filter (114 / 114 attributes):
Label Penjualan	Integer	0	Min: 0, Max: 0, Average: 0	Search for Attributes
Prediction prediction(Penjualan)	Integer	0	Min: 1.000, Max: 2.116, Average: 1.065	
Produk = Adaptor Acer Ori	Integer	0	Min: 0, Max: 1, Average: 0.015	
Produk = CCTV	Integer	0	Min: 0, Max: 1, Average: 0.038	
Produk = Mouse James	Integer	0	Min: 0, Max: 1, Average: 0.006	
Produk = led laptop 14"	Integer	0	Min: 0, Max: 1, Average: 0.002	

Gambar 11. Meta Data View Prediksi Produk Per- Bulan Tahun

d. Plot View

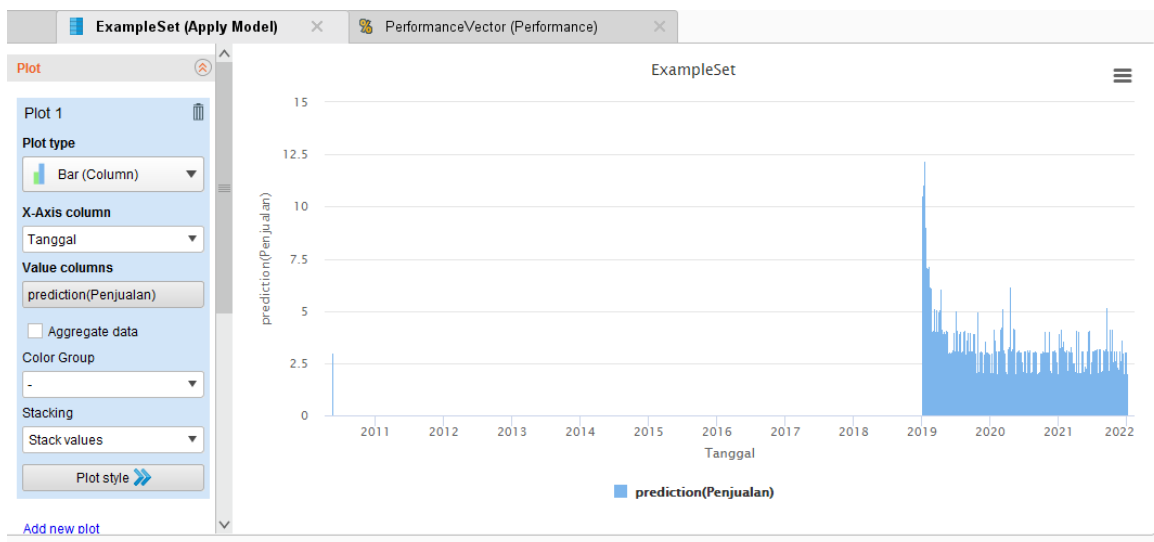
Untuk memplot hasil proyeksi lebih cepat pada tampilan plot, persiapan yang diperlukan harus telah diselesaikan lebih awal. Ini adalah contoh klaya yang digunakan untuk memberikan hasil yang diharapkan untuk tampilan plot:



Gambar 12. Pengaturan Plot View Prediksi Per-Tahun

Pada Pengaturan Tabular Plot View, tipe plot yang digunakan adalah bar (kolom). Batang dipilih karena dapat menghasilkan diagram yang menunjukkan perbandingan antara jumlah total uang yang diperoleh sebelum dan sesudah membuat prediksi. Selanjutnya, untuk membuat plot, kolom sumbu-x diatur ke variabel untuk tahun tersebut, kolom nilai diatur ke dua variabel untuk pendapatan aktual yang diperoleh dan pendapatan prediksi yang diperoleh, dan penumpukan diatur ke tanpa penumpukan. Setelah presentasi selesai, ramalan akan ditampilkan dalam diagram.

Berikut ini merupakan tampilan dari plot view prediksi penjualan pada tahun 2022:



Gambar 13. Plot View Prediksi Per-Tahun Grafik tampilan plot menunjukkan peluncuran bulanan pada tahun 2022.

3.2.2 Pembahasan Pengujian Tingkat Kesalahan

Proses prediksi mengungkapkan sejumlah hasil, salah satunya adalah menaikkan ambang kesalahan, antara lain.:

- yang didapatkan pada prediksi untuk mengukur tingkat kesalahan menggunakan *data training* dan *data testing* tahun 2019 sampai 2022 menghasilkan prediksi berdasarkan produk terbanyak penjualan.
- Nilai pengujian model didapatkan *root mean square error (RSME)* dari hasil pengujian adalah sebesar 1.083.

4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penyelidikan dan ajaran Bab sebelumnya, adalah mungkin untuk menarik kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil prediksi tahun 2019 hingga tahun 2021 berdasarkan produk dapat diketahui.
- Nilai *performance* mendapatkan nilai yang baik yaitu untuk RSME (*root mean square error*) sebesar 1.083 *absolute error* sebesar 1.065.

Sebagai langkah pengembangan penelitian ini pada masa yang akan datang, maka saran yang dapat diberikan adalah:

- Dataset diperbanyak dengan pengelolaan yang lebih baik sehingga dalam proses data mining dapat menghasilkan data yang terbaik.
- Agar dapat memberikan opini lain dalam menganalisa penjualan, hendaknya untuk pengembangan sistem selanjutnya agar dapat melakukan perhitungan dengan metode lainnya sebagai pembanding untuk mencari hasil yang terbaik.

Daftar Pustaka

- [1] Eriyanto, Ocki. 2012. *Analisis Peramalan Penjualan Handphone Blackberry pada PT. Seluler Shop Mall*.
- [2] Larose, Daniel T., 2005, "Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining", John Willey & Sons, Inc, New Jersey.
- [3] Agustien Mardekawati. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Algoritma C4.5*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Vol.15, No. 1 P-ISSN : 0216-3241 ; E-ISSN : 2541-0652.
- [4] Hermawati, Fajar Astuti. 2013. *Data Mining*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [5] Rahmana Dwi Shaputra, Syarif Hidayat. *Implementasi Regresi Linier untuk Prenjual dan cash flow pada aplikasi point of sales restoran*. Universitas Islam Indonesia.
- [6] Tutik Khotimah, Ratih Nindiyasari. 2017. *Forecasting dengan Metode Regresi Linier pada sistem penunjang untuk memprediksi jumlah penjualan batik (Studi Kasus Kub Sarwo Endah Batik Tulis Lasem)* Vol.1 No.1 E-ISSN 2580-9741 P-ISSN 2088-3943.
- [7] Yulia riski amelia. *penerapan data mining untuk prediksi penjualan barang elektronik yang terlaris menggunakan metodologi K-Nearest Neighbor. (studi kasus PT. Bintang Multi Sarana Palembang)*.
- [8] Sugiono 2009;29 penjelasan tentang: *Metodologi Penelitian Deskriptif Analisis*.
- [9] Syahputra, Trinanda, Jufri Halim, & Karunia Perangin-angin 2018. *Penerapan data mining dalam memprediksi tingkat ketulusan uji kompetensi (UKOM) Bidan pada STIKes senior medan dengan menggunakan Metode Regresi Linier berganda*. Jurnal SAINTIKOM, 17(1), 01-07.
- [10] Dahlia, Andri .2020. " *Implementasi Data Mining untuk Prediksi Obat pada Pukesmas Kertapati menggunakan Regresi Linier Berganda* ". Vol.15 No.2.
- [11] Al-bara bin ladjamudin, B. 2005. *Konsep Sistem Informasi Basis Data dan Implementasi*, Graha Ilmu : Yogyakarta.
- [12] Warsino. 2017 " *Metode Peramalan Permintaan Jasa Penerjemah Bahasa Asing Dengan Algoritma Regresi Menggunakan Rapid Miner Studi Kasus: Azam Translator Bekasi* .
- [13] Adji Dwi Alfarizi, Andri. 2021 " *Pemanfaatan Data Mining Dalam Memprediksi Produksi Pada PT Pupuk Sriwijaya Palembang Menggunakan Algoritma Regresi Linear Berganda* ".
- [14] Sulianta, Feri dan Dominikus Juju 2010. *Rapid Miner*. PT. Elax Media Komputido.
- [15] Melisa Winda Partiw, Richardus Eko Indrajit. 2017 *Metode Regresi Linier Untuk prediksi Inventaris Barang*.