

---

## Penerapan Data Mining Dengan Metode Regresi Linier Berganda Dalam Mengestimasi Tingkat Penjualan Pada Wawa Cafe

Jefri Wirayuda \*, Khairi Ibnutama\*\*, Milfa Yetri\*\*

\* Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

\*\*Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

---

### Article Info

#### Article history:

Received Jan 12<sup>th</sup>, 2019

Revised Jan 20<sup>th</sup>, 2019

Accepted Jan 30<sup>th</sup>, 2019

#### Keyword:

Data Mining

Estimasi Tingkat Penjualan

Regresi Linier Berganda

Wawa Cafe

---

### ABSTRACT

Peningkatan penjualan merupakan salah satu tujuan utama para pelaku bisnis cafe. Selain dapat menjadi tolak ukur kemajuan bisnis, peningkatan penjualan juga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk perkembangan bisnis Cafe kedepannya. Hal tersebut juga turut menjadi perhatian pihak manajemen Wawa Cafe. Wawa Cafe merupakan salah bisnis yang bergerak dalam penjualan makanan dan minuman kopi dan nonkopi yang berlokasi di Jalan Utomo Bakaran Batu. Pihak manajemen menjelaskan bahwa selama menjalani bisnis ini, mereka kesulitan untuk melihat perkembangan bisnis mereka yang terkadang naik turun. Sehingga terkadang Wawa Cafe sering kehabisan stok ketika pelanggan ramai dan juga terkadang mereka kelebihan banyak stok ketika pelanggan sepi. Berdasarkan permasalahan tersebut maka pihak manajemen Wawa Cafe ingin memiliki sistem yang mampu mengestimasi tingkat penjualan. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, Data Mining dapat menjadi solusi yang bagus. Data Mining merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Pada penelitian ini menggunakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam data mining yaitu metode Regresi Linier Berganda.

*Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.*

*All rights reserved.*

---

### Corresponding Author:

Nama : Jefri Wirayuda

Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: [wirayudajefri@gmail.com](mailto:wirayudajefri@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat sekarang ini bisnis coffee shop mulai berkembang dan diminati oleh para pebisnis, hal itu dapat dilihat dari banyaknya coffee shop yang ada di Indonesia, mulai dari yang dimiliki oleh pengusaha asing seperti Starbucks, pengusaha lokal seperti Maxx Coffe dan bahkan para public figure juga tidak mau ketinggalan untuk membuka bisnis coffee shop seperti yang dimiliki oleh Rio Dewanto. Hal tersebut disebabkan tingginya minat beli para konsumen terutama para pemuda yang tertarik dengan cara penyajian kopi yang unik dan bahkan sudah menjadi gaya hidup para pemuda saat ini [1].

Wawa Cafe merupakan salah bisnis yang bergerak dalam penjualan makanan dan minuman kopi dan nonkopi yang berlokasi di Jalan Utomo Bakaran Batu. Pihak manajemen menjelaskan bahwa selama menjalani bisnis ini, mereka kesulitan untuk melihat perkembangan bisnis mereka yang terkadang naik turun. Sehingga terkadang Wawa Cafe sering kehabisan stok ketika pelanggan ramai dan juga terkadang mereka kelebihan banyak stok ketika pelanggan sepi. Hal ini dikarenakan pihak manajemen Wawa Cafe tidak memiliki sistem yang dapat mengestimasi tingkat penjualan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka pihak manajemen Wawa Cafe ingin memiliki sistem yang mampu mengestimasi tingkat penjualan.

Data Mining merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Data mining menjadi alat yang semakin penting digunakan untuk mengubah data menjadi sebuah informasi [2]. Data mining, sering juga disebut knowledge discovery in database (KDD), adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar. Keluaran dari data mining bisa dipakai untuk memperbaiki pengambilan keputusan dimasa depan [3].

Pada penelitian ini menggunakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam data mining yaitu metode Regresi Linier Berganda. Regresi Linear Berganda merupakan metode data mining yang telah populer untuk membuat estimasi atau prediksi di masa yang akan datang [4]. Algoritma regresi linier merupakan analisis satistika yang memodelkan hubungan beberapa variabel menurut bentuk hubungan persamaan linier eksplisit. Persamaan linier eksplisit adalah persamaan linier yang menempatkan suatu peubah secara tunggal pada salah satu persamaan [5].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk mengestimasi tingkat penjualan di Wawa Cafe, beberapa teknik yang dilakukn dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke Wawa Cafe. Di Cafe tersebut dilakukan analisis masalah yang dihadapi dengan cara mengamati data penjualan harian. Selain itu juga dilakukan analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada sehingga dapat dilaksanakannya pemodelan sistem.

#### 2. Wawancara

Setelah kegiatan observasi, dilakukan wawancara kepada pihak Manajemen Wawa Cafe untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penjualan.

Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan, berhasil mendapatkan data dalam bentuk dokumen.

Adapun data yang diambil berdasarkan pada Wawa Cafe adalah sebagai berikut :

#### 1. Data Penjualan Bulanan

Berikut ini data penjualan bulanan yang didapatkan berdasarkan pada Wawa Cafe dari bulan April 2019 hingga bulan Juni 2021.

Tabel 1. Data Penjualan Bulanan Wawa Café

DATA TAHUN 2019					
No	Bulan	Jumlah Menu Promo	Jumlah Hari Tutup	Jumlah Event	Total Penjualan
1	April	24	2	2	256
2	Mei	20	4	4	258
3	Juni	12	4	0	178
4	Juli	6	2	2	184
5	Agustus	8	4	1	187
6	September	0	4	2	175
7	Oktober	5	4	4	206

8	November	7	0	4	244
9	Desember	15	2	2	376
<b>DATA TAHUN 2020</b>					
10	Januari	11	4	2	228
11	Februari	11	4	0	202
12	Maret	0	0	1	147
13	April	24	1	8	455
14	Mei	6	4	4	295
15	Juni	4	0	0	301
16	Juli	14	4	0	236
17	Agustus	6	2	1	227
18	September	3	4	0	231
19	Oktober	10	0	4	405
20	November	5	0	1	330
21	Desember	12	0	5	407
<b>DATA TAHUN 2021</b>					
22	Januari	8	2	2	374
23	Februari	6	4	0	338
24	Maret	4	4	1	268
25	April	0	4	0	309
26	Mei	14	0	2	412
27	Juni	5	1	4	356
<b>TOTAL</b>		<b>240</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>7585</b>

## 2. Data Penjualan Bulanan

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan berikut ini adalah variabel-variabel yang menjadi tolak ukur dalam mengestimasi tingkat penjualan pada Wawa Cafe yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Variabel Yang Digunakan.

No	Variabel	Keterangan
1.	$X_1$	Jumlah Menu Promo
2.	$X_2$	Jumlah Hari Tutup
3.	$X_3$	Jumlah Event
4.	Y	Total Penjualan

## 3. ANALISA DAN HASIL

Pada bab ini akan dijelaskan bagaimana proses penyelesaian data mining dengan metode regresi linier berganda. Untuk penjelasan tentang cara penyelesaian masalah dengan metode regresi linier berganda dapat dilihat selengkapnya pada pembahasan berikut ini.

### 3.1. Analisa

Proses awal Dilakukan dengan menentukan variabel-variabel yang akan menjadi tolak ukur dalam mengestimasi tingkat penjualan. Kemudian memasukkan variabel – variabel yang telah ditentukan kedalam data yang telah didapatkan dari hasil penelitian. Setelah itu dilakukan proses perhitungan untuk mencari koefisien regresi. Hasil perhitungan koefisien regresi selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Koefisien Regresi  $X_1, X_2, X_3, Y, X_1 * Y, X_2 * Y, X_3 * Y$

<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>Y</b>	<b>X1*Y</b>	<b>X2*Y</b>	<b>X3*Y</b>
24	2	2	256	6144	512	512
20	4	4	258	5160	1032	1032
12	4	0	178	2136	712	0
6	2	2	184	1104	368	368
8	4	1	187	1496	748	187
0	4	2	175	0	700	350
5	4	4	206	1030	824	824
7	0	4	244	1708	0	976
15	2	2	376	5640	752	752
11	4	2	228	2508	912	456
11	4	0	202	2222	808	0
0	0	1	147	0	0	147
24	1	8	455	10920	455	3640
6	4	4	295	1770	1180	1180
4	0	0	301	1204	0	0
14	4	0	236	3304	944	0
6	2	1	227	1362	454	227
3	4	0	231	693	924	0
10	0	4	405	4050	0	1620
5	0	1	330	1650	0	330
12	0	5	407	4884	0	2035
8	2	2	374	2992	748	748
6	4	0	338	2028	1352	0
4	4	1	268	1072	1072	268
0	4	0	309	0	1236	0
14	0	2	412	5768	0	824
5	1	4	356	1780	356	1424
<b>240</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>7585</b>	<b>72625</b>	<b>16089</b>	<b>17900</b>

Selanjutnya menghitung koefisien regresi untuk variabel  $X_1^2, X_2^2, X_3^2, X_1 * X_2, X_1 * X_3, X_2 * X_3$ . Berikut ini koefisien regresi untuk variabel  $X_1^2, X_2^2, X_3^2, X_1 * X_2, X_1 * X_3, X_2 * X_3$  adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Koefisien Regresi  $X_1^2, X_2^2, X_3^2, X_1 * X_2, X_1 * X_3, X_2 * X_3$

<b>X1^2</b>	<b>X2^2</b>	<b>X3^2</b>	<b>X1*X2</b>	<b>X1*X3</b>	<b>X2*X3</b>
576	4	4	48	48	4
400	16	16	80	80	16
144	16	0	48	0	0
36	4	4	12	12	4
64	16	1	32	8	4

0	16	4	0	0	8
25	16	16	20	20	16
49	0	16	0	28	0
225	4	4	30	30	4
121	16	4	44	22	8
121	16	0	44	0	0
0	0	1	0	0	0
576	1	64	24	192	8
36	16	16	24	24	16
16	0	0	0	0	0
196	16	0	56	0	0
36	4	1	12	6	2
9	16	0	12	0	0
100	0	16	0	40	0
25	0	1	0	5	0
144	0	25	0	60	0
64	4	4	16	16	4
36	16	0	24	0	0
16	16	1	16	4	4
0	16	0	0	0	0
196	0	4	0	28	0
25	1	16	5	20	4
3236	230	218	547	643	102

Dari perhitungan koefisien Regresi Linier Berganda di atas, selanjutnya pembuatan persamaan linier antara lain :

1. Untuk persamaan  $\sum Y = na + b_1\sum X_1 + b_2\sum X_2 + b_3\sum X_3$  dan koefisien regresi, hasilnya sebagai berikut :

$$7558 = 27a + 240b_1 + 64b_2 + 56b_3 \dots (1)$$

2. Untuk persamaan  $\sum X_1Y = a\sum X_1 + b_1\sum X_1^2 + b_2\sum X_1X_2 + b_3\sum X_1X_3$  dan koefisien regresi, hasilnya sebagai berikut :

$$72625 = 240a + 3236b_1 + 547b_2 + 643b_3 \dots (2)$$

3. Untuk persamaan  $\sum X_2Y = a\sum X_2 + b_1\sum X_1X_2 + b_2\sum X_2^2 + b_3\sum X_2X_3$  dan koefisien regresi, hasilnya sebagai berikut :

$$16089 = 64a + 547b_1 + 230b_2 + 102b_3 \dots (3)$$

4. Untuk persamaan  $\sum X_3Y = a\sum X_3 + b_1\sum X_1X_3 + b_2\sum X_2X_3 + b_3\sum X_3^2$  dan koefisien regresi, hasilnya sebagai berikut :

$$17900 = 56a + 643b_1 + 102b_2 + 218b_3 \dots (4)$$

Langkah selanjutnya yaitu melakukan proses eliminasi antara persamaan (1) dengan persamaan (2) adalah sebagai berikut :

$$7558 = 27a + 240b_1 + 64b_2 + 56b_3 \dots [1] (* 240)$$

$$72625 = 240a + 3236b_1 + 547b_2 + 643b_3 \dots [2] (* 27)$$

$$1820400 = 6480a + 57600b_1 + 15360b_2 + 13440b_3$$

$$1960875 = 6480a + 87372b_1 + 14769b_2 + 17361b_3$$

$$-140475 = -29772b_1 + 591b_2 + -3921b_3 \dots (5)$$

Selanjutnya melakukan proses eliminasi antara persamaan (1) dengan persamaan (3) adalah sebagai berikut :

$$7585 = 27a + 240b_1 + 64b_2 + 56b_3 \dots [1] (* 64)$$

$$16089 = 64a + 547b_1 + 230b_2 + 102b_3 \dots [3] (* 27)$$

$$485440 = ~~1728a~~ + 15360b_1 + 4096b_2 + 3584b_3$$

$$434403 = ~~1728a~~ + 14769b_1 + 6210b_2 + 2754b_3$$

$$\mathbf{51037 = 591b_1 + -2114b_2 + 830b_3 \dots (6)}$$

Selanjutnya melakukan proses eliminasi antara persamaan (1) dengan persamaan (4) adalah sebagai berikut :

$$7585 = 27a + 240b_1 + 64b_2 + 56b_3 \dots [1] (* 56)$$

$$17900 = 56a + 643b_1 + 102b_2 + 218b_3 \dots [4] (* 27)$$

$$424760 = ~~1512a~~ + 13440b_1 + 3584b_2 + 3136b_3$$

$$483300 = ~~1512a~~ + 17361b_1 + 2754b_2 + 5886b_3$$

$$\mathbf{-58540 = -3921b_1 + 830b_2 + -2750b_3 \dots (7)}$$

Setelah melakukan proses eliminasi antara persamaan (1) hingga persamaan (4), maka diperoleh persamaan baru yaitu sebagai berikut :

$$\mathbf{-140475 = -29772b_1 + 591b_2 + -3921b_3 \dots (5)}$$

$$\mathbf{51037 = 591b_1 + -2114b_2 + 830b_3 \dots (6)}$$

$$\mathbf{-58540 = -3921b_1 + 830b_2 + -2750b_3 \dots (7)}$$

Selanjutnya melakukan proses eliminasi antara persamaan (5) dengan persamaan (6) adalah sebagai berikut :

$$-140475 = -29772b_1 + 591b_2 + -3921b_3 \quad [5] (* 591)$$

$$51037 = 591b_1 + -2114b_2 + 830b_3 \quad [6] (* -29772)$$

$$-83020725 = ~~-17595252b_1~~ + 349281b_2 + -2317311b_3$$

$$-1519473564 = ~~-17595252b_1~~ + 62938008b_2 + -24710760b_3$$

$$\mathbf{1436452839 = -62588727b_2 + 22393449b_3 \dots (8)}$$

Selanjutnya melakukan proses eliminasi antara persamaan (5) dengan persamaan (7) adalah sebagai berikut :

$$-140475 = -29772b_1 + 591b_2 + -3921b_3 \quad [5] (* -3921)$$

$$-58540 = -3921b_1 + 830b_2 + -2750b_3 \quad [7] (* -29772)$$

$$550802475 = ~~116736012b_1~~ + -2317311b_2 + 15374241b_3$$

$$1742852880 = ~~116736012b_1~~ + -24710760b_2 + 81873000b_3$$

$$\mathbf{-639868266 = 22393449b_2 + -66498759b_3 \dots (9)}$$

Kemudian setelah melakukan proses eliminasi antara persamaan (5) hingga persamaan (7), maka diperoleh persamaan yaitu sebagai berikut :

$$\mathbf{1436452839 = -62588727b_2 + 22393449b_3 \dots (8)}$$

$$\mathbf{-639868266 = 22393449b_2 + -66498759b_3 \dots (9)}$$

Kemudian melakukan proses eliminasi antara persamaan (8) dengan persamaan (9) adalah sebagai berikut :

$$1436452839 = -62588727b_2 + 22393449b_3 \quad [8] (* 22393449)$$

$$-1192050405 = 22393449b_2 + -66498759b_3 \quad [9] (* 62588727)$$

$$3,21671E + 16 = ~~-1,40158E + 15b_2~~ + 5,01467E + 14b_3$$

$$7,46089E + 16 = ~~-1,40158E + 15b_2~~ + 4,16207E + 15b_3$$

$$-4,24418E + 16 = -3,66061E + 15$$

$$b_3 = -4,24418E + 16 / -3,66061E + 15$$

$$b_3 = \mathbf{11,59419578}$$

Hasil  $b_3$  dimasukkan ke antara persamaan (8) atau persamaan (9), dalam hal ini menggunakan persamaan (8) adalah sebagai berikut :

$$1436452839 = -6,26E + 07b_2 + 259634032b_3$$

$$1436452839 = -6,26E + 07b_2 + (259634032 * 11,59419578)$$

$$1436452839 = -6,26E + 07b_2 + 259634032$$

$$1436452839 - 259634032 = -6,26E + 07b_2$$

$$b_2 = 1176818807 / -6,26E + 07$$

$$b_2 = \mathbf{-18,80240841}$$

Hasil  $b_2$  dan  $b_3$  dimasukkan antara persamaan (5), (6) atau persamaan (7), dalam hal ini menggunakan persamaan (5) adalah sebagai berikut :

$$-140475 = -29772b_1 + 591b_2 + -3921b_3$$

$$-140475 = -29772b_1 + (591 * \mathbf{-18,80240841}) + (-3921 * 11,59419578)$$

$$-140475 = -29772b_1 + -56573,06504$$

$$-140475 + 56573,06504 = -29772b_1$$

$$b_1 = -83901,93496 / -29772$$

$$b_1 = \mathbf{2,818149099}$$

Selanjutnya hasil  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$  dimasukkan antara persamaan (1), (2), (3) atau persamaan (4), dalam hal ini menggunakan persamaan (1) adalah sebagai berikut :

$$7585 = 27a + (240 * 2,818149099) + (64 * \mathbf{-18,80240841}) + (56 * 2,818149099)$$

$$7585 = 21a + 122,2766091$$

$$7585 - 122,2766091 = 21a$$

$$a = 7462,723391 / 21$$

$$a = \mathbf{276,3971626}$$

Dari hasil perhitungan  $a$ ,  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$  di atas jika hasilnya dimasukkan ke dalam persamaan berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Maka akan menghasilkan persamaan di bawah ini :

$$Y = \mathbf{276.40 + 2.82X_1 + -18.80X_2 + 11,59X_3}$$

Berikut ini merupakan pengujian kasus berdasarkan persamaan di atas :

Wawa Cafe ingin mengestimasi tingkat penjualan berdasarkan data jumlah menu promo, jumlah hari tutup serta jumlah event pada bulan Juli tahun 2021 dengan data yang telah ada di tahun-tahun sebelumnya yaitu Jumlah Menu Promo = 11, Jumlah Hari Tutup dalam sebulan 4 hari dan Jumlah Event = 2 maka rumusnya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

$$Y = 276.40 + 2.82X_1 + -18.80X_2 + 11,59X_3$$

$$Y = 276.40 + (2.82 * 11) + (-18.80 * 4) + (11,59 * 2)$$

$$Y = \mathbf{255}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diperoleh estimasi tingkat penjualan berdasarkan jumlah menu promo, jumlah hari tutup serta jumlah event pada Wawa Cafe untuk bulan Juli tahun 2021 adalah 255.

### 3.2. Hasil

Implementasi merupakan langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang dibangun. Sistem ini hanya diakses oleh satu role user, yaitu admin. Berikut ini merupakan tampilan dari sistem data mining dengan metode Regresi Linier Berganda dalam mengestimasi tingkat penjualan pada Wawa Cafe.

1. Tampilan Halaman Data Penjualan

Pada halaman menu utama, terdapat menu data penjualan yang dapat digunakan admin untuk melihat data penjualan yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Untuk tampilan halaman data penjualan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

No.	Tahun	Bulan	Jumlah Menu Promo	Jumlah Hari Tutup	Jumlah Event	Total Penjualan	Action
1	2019	April	24	2	2	256	[Edit] [Delete]
2	2019	Mei	20	4	4	258	[Edit] [Delete]
3	2019	Juni	12	4	0	178	[Edit] [Delete]
4	2019	Juli	6	2	2	184	[Edit] [Delete]
5	2019	Agustus	8	4	1	187	[Edit] [Delete]
6	2019	September	0	4	2	175	[Edit] [Delete]
7	2019	Oktober	5	4	4	206	[Edit] [Delete]
8	2019	November	7	0	4	244	[Edit] [Delete]
9	2019	Desember	15	2	2	376	[Edit] [Delete]
10	2020	Januari	11	4	2	228	[Edit] [Delete]

Gambar 1. Halaman Data Penjualan

2. Tampilan Halaman Proses Regresi

Di sini admin dapat melihat hasil dari proses regresi yang telah dilakukan otomatis oleh sistem. Untuk tampilan halaman proses regresi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Bulan	Y	X1	X2	X3	X1*Y	X2*Y	X3*Y
April	256	24	2	2	6144	512	512
Mei	258	20	4	4	5160	1032	1032
Juni	178	12	4	0	2136	712	0
Juli	184	6	2	2	1104	368	368
Agustus	187	8	4	1	1496	748	187
September	175	0	4	2	0	700	350
Oktober	206	5	4	4	1030	824	824
November	244	7	0	4	1708	0	976

Gambar 2. Halaman Proses Regresi

3. Tampilan Form Hasil Prediksi

Di sini admin dapat melihat hasil prediksi dari nilai yang diinput melalui form yang kemudian sistem akan menghitungnya berdasarkan persamaan regresi yang dihasilkan. Berikut ini tampilan form hasil prediksi.

Persamaan yang dihasilkan

$$Y = a + b_1(X_1) + b_2(X_2) + b_3(X_3)$$

Dimana:

- a = 276.40
- b1 = 2.82
- b2 = -18.80
- b3 = 11.59

Hasil Prediksi

Berdasarkan hasil perhitungan maka diprediksi tingkat penjualan Wawa Cafe untuk bulan Juli tahun 2021 dengan Jumlah Menu Promo = 11, Jumlah Hari Tutup = 4 dan Jumlah Event = 2 adalah 255.

Gambar 3. Form Hasil Prediksi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilalui dalam tahap perancangan dan evaluasi Implementasi Data Mining dalam mengestimasi tingkat penjualan pada Wawa Cafe dengan menggunakan metode Regresi Linier Berganda maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam mengetahui estimasi tingkat penjualan menggunakan metode Regresi Linier Berganda pada Wawa Cafe dengan mengetahui data bulanan penjualan yang kemudian diolah berdasarkan metode Regresi Linier Berganda dan selanjutnya menentukan variabel yang digunakan kemudian menghitung nilai koefisien regresi linier berganda dilanjutkan dengan pembuatan persamaan linier dari hasil perhitungan koefisien regresi kemudian mengeliminasi persamaan linier untuk mendapatkan nilai a, b1, b2, b3 hingga diperoleh hasil persamaan linier. Persamaan linier yang dihasilkan dapat digunakan untuk menghitung nilai estimasi penjualan. Nilai hasil estimasi tersebut dapat dijadikan bahan evaluasi manajemen Wawa Café agar persediaan bahan dapat di manage dengan baik.
2. Dalam membangun sistem berbasis web menggunakan metode Regresi Linier Berganda untuk mengestimasi tingkat penjualan pada Wawa Cafe dilakukan tahap pertama yaitu menentukan pemodelan sistem dengan menggunakan Use Case, Activity Diagram, Class Diagram dan Flowchart, selanjutnya merancang database sesuai dengan kebutuhan kemudian merancang interface.
3. Sistem data mining dengan metode regresi linier berganda yang telah dibangun dapat membantu Wawa Cafe dalam mengestimasi tingkat penjualan.

Untuk meningkatkan Khazanah keilmuan, ada beberapa saran untuk sistem ini. Adapun beberapa saran untuk sistem ini agar kedepannya menjadi lebih baik lagi.

1. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan sistem ini tidak hanya dapat mengestimasi tingkat penjualan pada Wawa Cafe, melainkan dapat pula digunakan untuk mengestimasi tingkat penjualan pada kasus lain.
2. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan sistem ini dilengkapi algoritma keamanan data yang baik.
3. Sebaiknya pihak manajemen Wawa Cafe dapat menambah variabel-variabel baru dalam mengestimasi tingkat penjualan

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan yang maha Esa, dan juga penulis ingin berterimakasih kepada seluru pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan jurnal ini.

#### **REFERENSI**

- [1] M. A. Nasihin, S. Subagyo, and ..., "STRATEGI BISNIS ERA NEW NORMAL PADA KEDAI KOPI DI SURABAYA (Studi Kasus Pada Beby's Coffee di Jalan Srikana Timur No. 44 Surabaya)," *E-Bisnis J. ...*, vol. 13, no. 2, pp. 76–88, 2020, [Online]. Available: <https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/E-Bisnis/article/view/248>.
- [2] T. Syahputra, J. Halim, and K. Perangin-angin, "Penerapan Data Mining Dalam Memprediksi Tingkat Kelulusan Uji Kompetensi ( UKOM ) Bidan Pada STIKes Senior Medan Dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda," *Sains dan Komput.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–7, 2018.
- [3] Y. L. Nainel, E. Buulolo, and I. Lubis, "Penerapan Data Mining Untuk Estimasi Penjualan Obat Berdasarkan Pengaruh Brand Image Dengan Algoritma Expectation Maximization (Studi Kasus: PT. Pyridam Farma Tbk)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 214, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i2.2097.
- [4] P. Purwadi, P. S. Ramadhan, and N. Safitri, "Penerapan Data Mining Untuk Mengestimasi Laju Pertumbuhan Penduduk Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda Pada BPS Deli Serdang," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 18, no. 1, p. 55, 2019, doi: 10.53513/jis.v18i1.104.
- [5] T. Syahputra, J. Halim, and K. Perangin-angin, "Penerapan Data Mining Dalam Memprediksi Tingkat Kelulusan Uji Kompetensi ( UKOM ) Bidan Pada STIKes Senior Medan Dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda," *Sains dan Komput.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–7, 2018.

**BIBLIOGRAFI PENULIS**

	<p>Nama : Jefri Wirayuda  NIRM : 2017020898  Kelas : 8SIB1  HP : 082277394942  Email : wirayudajefri@gmail.com  Deskripsi : Mahasiswa jenjang strata 1 STMIK Triguna Dharma Medan dengan program studi sistem informasi.</p>
	<p>Nama : Khairi Ibnutama  NIDN : 0124068702  Email : mr.ibnutama@gmail.com  Program Studi : Sistem Informasi  Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma</p>
	<p>Nama : Milfa Yetri, S.Kom, M.Kom  NIDN : 0109038802  Program Studi : Sistem Informasi  Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan Data Mining serta aktif dalam organisasi - Telah menulis buku Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Penerima Bantuan Alat-Alat Pertanian Gratis Dari Dinas Pertanian Aceh SIngkil Kepada Kelompok Tani Dengan Metode MOORA dibidang Ilmu komputer. Memiliki sebanyak 0 Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Menjabat sebagai Dosen Tetap Yayasan Triguna Dharma  Prestasi : Dosen Terbaik Tahun-, Dosen Berprestasi dibidang -"</p>