

Model Aplikasi Prediksi Penjualan Sepeda Motor Dengan Metode *Single Moving Average*

Muhammad Firman Alamsyah, Rintana Arnie
Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru
Jl. Ahmad Yani KM. 33,5 Loktabat Banjarbaru
alam.pianisus@gmail.com, rintana.arnie@gmail.com

Abstrak

Haur Kuning Motor Banjarbaru merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan dengan produk sepeda motor HONDA. Permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan ini adalah dalam penjualan sepeda motor masih sering terjadi fluktuasi penjualan dan prediksi yang masih bersifat intuisi.

*Permasalahan di atas dapat diselesaikan dengan metode *Single Moving Average* yaitu dengan merancang aplikasi yang dapat digunakan sebagai alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan.*

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, aplikasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan tujuan pembuatan sistem ini.

Kata Kunci : *Prediksi, Penjualan, Single Moving Average.*

Abstract

Haur Kuning Motor Banjarbaru is a company engaged in the sale of the product HONDA motorcycles. Problems often occur in this company is in motorcycle sales are still frequent fluctuations in sales and predictions still intuition.

The above problem can be solved with a single moving average method is to design an application that can be used as an alternative solution to solve the problems.

Based on the results of experiments carried out, has run applications built in accordance with the purpose of making this system.

Keywords: *Prediction, Sale, Single Moving Average.*

1. Pendahuluan

Dunia usaha yang terus berubah dengan cepat, mengharuskan perusahaan untuk mampu menganalisis lingkungan usaha dan memprediksi berbagai kemungkinan yang terjadi dimasa depan. Kegiatan memprediksi masa depan merupakan salah satu usaha perusahaan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis kelangsungan usaha. Selama ini hasil penentuan *the best player* ditetapkan dengan cara menambahkan jumlah nilai yang diberikan oleh dewan juri sehingga terdapat jumlah nilai yang sama, sehingga menyulitkan dewan juri untuk menentukan *the best player*, hal ini dikarenakan dalam penilaian tersebut belum menggunakan bobot kriteria yang pasti serta tidak adanya suatu sistem yang dapat menunjang penggunaan bobot tersebut untuk menghasilkan hasil yang tepat. Selain itu, dewan juri juga sulit dalam mempertimbangkan seorang pemain pantas atau tidak menjadi *the best player* ketika pemain tersebut unggul dalam beberapa kriteria, tapi lemah dalam kriteria yang lain. Dewan juri juga perlu mempertimbangkan penampilan *player* ketika melakukan penilaian terhadap kriteria yang dinilai.

Haur Kuning Motor Banjarbaru merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan dengan produk sepeda motor HONDA. Permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan ini adalah dalam penjualan sepeda motor masih sering terjadi fluktuasi penjualan dan prediksi yang masih bersifat intuisi, untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan peran sebuah aplikasi prediksi penjualan yang membantu meningkatkan nilai penjualan. Proses penjualan ini juga berpengaruh pada efisiensi dan optimasi keuntungan. Apabila prediksi penjualan dibuat terlalu besar maka biaya yang diperlukan akan membengkak dan seluruh investasi yang ditanamkan menjadi kurang efisien. Sebaliknya, apabila prediksi dibuat terlalu kecil maka perusahaan akan menghadapi kehabisan persediaan, sehingga pelanggan terpaksa menunggu terlalu lama untuk produk yang diinginkan. Dengan mengetahui beberapa

nilai penjualan pada periode yang lalu, perusahaan dapat memprediksi penjualan yang akan datang.

Pada sistem informasi prediksi penjualan menggunakan metode *single moving average* dan *smoothing exponential* berbasis web ini dibuat agar dapat membantu pemilik toko pojok dalam mendokumentasikan penjualan dan penerimaannya serta memprediksi penjualan yang akan datang. [1]

Untuk mengetahui metode prediksi yang paling tepat yaitu dengan cara membandingkan antara metode prediksi yang dilakukan oleh perusahaan dengan metode prediksi yang dilakukan peneliti kemudian mengambil hasil permalan yang paling mendekati dengan aktual dan memiliki *error* terkecil. [4]

Dari hasil prediksi dan tingkat kesalahannya diketahui bahwa metode yang paling sesuai dalam menganalisis data dengan memiliki tingkat kesalahan yang paling kecil adalah metode *single moving average*. Dengan hasil ramalan *coffe table 117*, tingkat kesalahan *Mean Absolute Deviation 37* dan *Mean Squared Error* sebesar 1.670.[2]

2. Metode Penelitian

2.1 *Single Moving Average*

Metode prediksi yang digunakan adalah *Single moving average* yaitu salah satu cara yang digunakan untuk mengubah pengaruh data masa lalu terhadap nilai tengah sebagai ramalan adalah dengan menentukan sejak awal berapa jumlah nilai *observasi* masa lalu yang akan dimasukkan untuk menghitung nilai tengah. Setiap muncul nilai *observasi* baru, nilai rata – rata baru dapat dihitung dengan membuang nilai *observasi* yang paling lama dengan memasukan nilai *observasi* yang paling baru, rumus *single moving average* [3]:

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

Dimana :

S_{t+1} = *Forecast* untuk periode ke $t + 1$

X_t = Data periode t

n = Jangka waktu *moving averages*

2.2 Kebutuhan Sistem

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penjualan sepeda motor tahun 2011 – 2013 di Haur Kuning Motor, Berikut datanya :

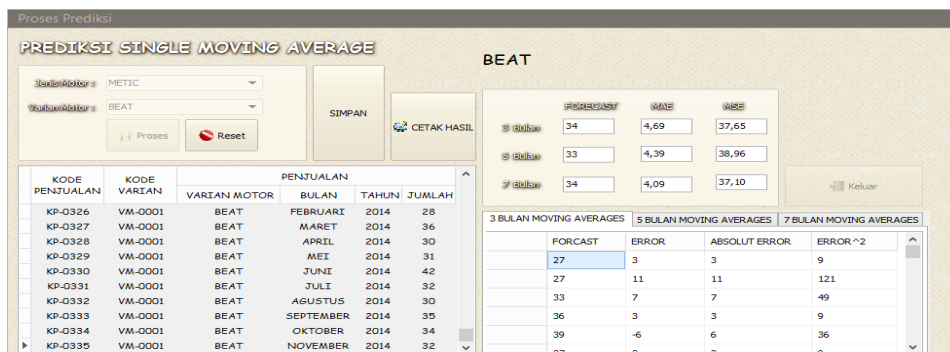
Tabel 2. 1 Data Penjualan Sepeda Motor

Tahun	Bulan	JUMLAH PENJUALAN								
		MATIC			BEBEK/CUB			SPORT		
		BEAT	SCOOPY	VARIO	SUPRA X 125	REVO	BLADE 110 R	MEGAPRO	CBR 250	VERZA 150
2011	Januari	30	46	15	46	28	11	13	1	2
	Februari	22	29	13	29	43	9	13	1	1
	Maret	30	38	21	39	19	16	13	1	2
	April	30	38	15	39	25	15	9	2	4
	Mei	38	41	18	44	17	11	9	1	3
	Juni	40	41	12	44	19	5	5	1	2
	Juli	39	57	19	56	18	9	5	3	1
	Agustus	33	52	20	53	15	11	4	2	5
	September	40	31	13	37	25	14	6	1	4
	Oktober	45	39	14	41	17	15	9	2	1
	November	42	38	19	40	21	11	11	2	3
	Desember	44	54	15	53	5	10	8	1	1
2012	Januari	40	45	13	48	10	18	9	2	5
	Februari	27	33	9	35	8	15	8	4	1
	Maret	38	22	22	53	15	10	7	1	4
	April	44	22	11	52	7	10	4	1	2
	Mei	40	40	21	44	12	6	7	2	4
	Juni	43	27	16	30	8	9	12	2	4
	Juli	36	39	14	31	5	3	18	3	4
	Agustus	45	40	16	42	7	2	16	1	7
	September	29	42	16	45	13	7	14	3	4
	Oktober	18	35	17	33	7	6	17	2	6
	November	36	50	16	49	10	4	13	1	3
	Desember	32	56	17	52	9	2	11	2	9
2013	Januari	24	54	12	53	12	8	18	4	6
	Februari	26	44	13	49	6	4	21	1	5
	Maret	30	46	9	47	4	4	27	2	4
	April	30	33	11	34	8	4	20	3	8
	Mei	24	49	10	50	5	3	21	1	7
	Juni	38	50	7	52	7	8	24	1	6
	Juli	27	57	9	56	4	6	36	3	3
	Agustus	26	37	10	47	9	9	12	2	3
	September	29	26	19	30	8	12	22	4	5
	Oktober	30	23	11	26	5	10	15	1	3
	November	26	36	8	38	5	3	14	2	1
	Desember	31	37	9	39	23	1	19	1	4

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Tampilan interface Proses Prediksi Penjualan Sepeda Motor seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. 1 Form Prediksi Single Moving Average

Pertama memilih jenis motor kemudian memilih varian motor, kemudian proses maka keluar hasil prediksi penjualan. Untuk mengetahui hasil akhir penjualan dibulan berikutnya tekan tombol cetak hasil.

3.2. Pembahasan

Proses prediksi penjualan sepeda motor Honda di Haur Kuning dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan perhitungan terhadap data penjualan perbulan, disini menggunakan perbandingan proses moving averages 3 bulan, 5 bulan dan 7 bulan.

Proses yang pertama dilakukan adalah mengubah pengaruh data masa lalu terhadap nilai tengah sebagai ramalan adalah dengan menentukan sejak awal berapa jumlah nilai *observasi* masa lalu yang akan dimasukkan untuk menghitung nilai tengah. Setiap muncul nilai *observasi* baru, nilai rata – rata baru dapat dihitung dengan membuang nilai *observasi* yang paling lama dengan memasukan nilai *observasi* yang paling baru, rumus *single moving average* :

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

Dimana :

S_{t+1} = Forecast untuk periode ke t + 1

X_t = Data periode t

n = Jangka waktu *moving averages*

Keterangan :

- forecast adalah hasil prediksi dari data nyata yang ada.
 - Error adalah selisih data nyata dengan data prediksi.
 - Absolut error adalah perubahan nilai menjadi nilai bulat positif.
 - (error)² error kuadrat adalah nilai absolut error yang dikuadratkan.
- Berikut cara perhitungan pretest dan posttest pada tabel 4.3 diatas, disini diambil contoh untuk perhitungan prediksi *Single Moving Average* Honda Verza 150 bulan Novemver 2014 :

1. 3 Bulan Moving Averages

a. Untuk forecast dengan metode 3 bulan Honda Verza 150 adalah :

$$S_4 = \frac{X_3 + X_2 + X_1}{3}$$

$$S_4 = \frac{6 + 8 + 9}{3}$$

$$S_4 = 8$$

b. Error prediksi dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :

$$4 - 8 = (-3)$$

c. Absolut Error dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :

$$(-3) \text{ diubah menjadi positif } = 3$$

d. Error² dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :

$$(3)^2 = 9$$

2. 5 Bulan Moving Averages

a. Untuk forecast dengan metode 5 bulan Honda Verza 150 adalah :

$$S_6 = \frac{X_5 + X_4 + X_3 + X_2 + X_1}{5}$$

$$S_6 = \frac{6 + 8 + 9 + 8 + 5}{5}$$

$$S_6 = 7$$

a. Error prediksi dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :

$$4 - 7 = (-2)$$

c. Absolut Error dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :

$$(-2) \text{ diubah menjadi positif } = 2$$

- d. Error² dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :
(2)² = 4
- 2. 7 Bulan Moving Averages
 - a. Untuk Prediksi dengan metode 7 bulan Honda Beat adalah :

$$S_B = \frac{X_7 + X_6 + X_5 + X_4 + X_3 + X_2 + X_1}{7}$$

$$S_B = \frac{6 + 8 + 9 + 8 + 5 + 6 + 3}{7}$$

$$S_B = 6$$
 - b. Error prediksi dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :
5 - 6 = (-1)
 - c. Absolut Error dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :
(-1) diubah menjadi positif = 1
 - d. Error² dengan metode 3 bulan honda Verza 150 adalah :
(1)² = 1

Keterangan :

Karena data berupa data penjualan sepeda motor, maka tidak mungkin hasilnya berupa pecahan, maka untuk itu hasil pecahan dibulatkan dengan syarat :
 0 - 0,499 dibulatkan menjadi 0
 0,5 - 0,999 dibulatkan menjadi 1

3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yaitu dengan perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest* terlihat pada bagan tabel dibawah ini :

Tabel 4. 1 Pretest dan Posttest

PRETEST			POSTTEST											
DATA PENJUALAN			3 BULAN MOVING AVERAGES				5 BULAN MOVING AVERAGE				7 BULAN MOVING AVERAGES			
			FORECAST	ERROR	ABSOLUT ERROR	ERROR ²	FORECAST	ERROR	ABSOLUT ERROR	ERROR ²	FORECAST	ERROR	ABSOLUT ERROR	ERROR ²
BEAT	Jan-14	29	29	0	0	0	28	1	1	1	30	-1	1	1
	Feb-14	28	29	-1	1	1	29	-1	1	1	28	0	0	0
	Mar-14	36	29	7	7	49	29	7	7	49	28	8	8	64
	Apr-14	30	31	-1	1	1	30	0	0	0	30	0	0	0
	Mei-14	31	31	0	0	0	31	0	0	0	30	1	1	1
	Jun-14	42	32	10	10	100	31	11	11	121	30	12	12	144
	Jul-14	32	34	-2	2	4	33	-1	1	1	32	0	0	0
	Agu-14	30	35	-5	5	25	34	-4	4	16	33	-3	3	9
	Sep-14	35	35	0	0	0	33	2	2	4	33	2	2	4
	Okt-14	34	32	2	2	4	34	0	0	0	34	0	0	0
Nov-14	32	33	-1	0	0	35	-3	2	4	33	-1	1	1	
KEAKURATAN			MAE = 4,69		MSE = 37,65		MAE = 4,39		MSE = 38,96		MAE = 4,09		MSE = 37,10	
SCOOPY	Jan-14	40	32	8	7	49	32	8	8	64	38	2	2	4
	Feb-14	37	38	-1	1	1	32	5	5	25	37	0	0	0
	Mar-14	38	38	0	0	0	35	3	3	9	34	4	4	16
	Apr-14	40	38	2	2	4	38	2	2	4	34	6	6	36
	Mei-14	39	38	1	1	1	38	1	1	1	36	3	3	9
	Jun-14	38	39	-1	1	1	39	-1	1	1	38	0	0	0
	Jul-14	27	39	-12	12	144	38	-11	11	121	38	-11	11	121
	Agu-14	33	35	-2	2	4	36	-3	3	9	37	-4	4	16
	Sep-14	36	33	3	3	9	35	1	1	1	36	0	0	0
	Okt-14	25	32	-7	7	49	35	-10	10	100	36	-11	11	121
Nov-14	37	31	6	6	36	32	5	5	25	34	3	3	9	
KEAKURATAN			MAE = 8,37		MSE = 106,67		MAE = 8,09		MSE = 99,86		MAE = 7,55		MSE = 91,40	
VARIO	Jan-14	15	9	6	6	36	11	4	4	16	10	5	5	25
	Feb-14	20	11	9	9	81	12	8	8	64	12	8	8	64
	Mar-14	13	15	-2	2	4	13	0	0	0	13	0	0	0
	Apr-14	28	16	12	12	144	13	15	15	225	14	14	14	196
	Mei-14	27	20	7	7	49	17	10	10	100	15	12	12	144
	Jun-14	25	23	2	2	4	21	4	4	16	17	8	8	64
	Jul-14	32	27	5	5	25	23	9	9	81	20	12	12	144
	Agu-14	18	28	-10	10	100	25	-7	7	49	23	-5	5	25
	Sep-14	20	25	-5	5	25	26	-6	6	36	23	-3	3	9
	Okt-14	19	23	-4	4	16	24	-5	5	25	23	-4	4	16
Nov-14	22	19	3	3	9	23	-1	1	1	24	-2	2	4	
KEAKURATAN			MAE = 3,88		MSE = 23,86		MAE = 3,99		MSE = 26,60		MAE = 4,10		MSE = 29,37	

SUPRA X125	Jan-14	39	34	5	5	25	36	3	3	9	41	-2	2	4			
	Feb-14	33	39	-6	6	36	34	-1	1	1	39	-6	6	36			
	Mar-14	35	37	-2	2	4	35	0	0	0	36	-1	1	1			
	Apr-14	29	36	-7	7	49	37	-8	8	64	34	-5	5	25			
	Mei-14	32	32	0	0	0	35	-3	3	9	34	-2	2	4			
	Jun-14	19	32	-13	13	169	34	-15	15	225	35	-16	16	256			
	Jul-14	22	27	-5	5	25	30	-8	8	64	32	-10	10	100			
	Agu-14	25	24	1	1	1	27	-2	2	4	30	-5	5	25			
	Sep-14	23	22	1	1	1	25	-2	2	4	28	-5	5	25			
	Okt-14	26	23	3	3	9	24	2	2	4	26	0	0	0			
Nov-14	25	25	0	0	0	23	2	2	4	25	0	0	0				
KEAKURATAN		MAE = 7,52			MSE = 83,58			MAE = 6,94			MSE = 77,23			MAE = 7,03		MSE = 76,04	
REVO	Jan-14	18	11	7	7	49	10	8	8	64	9	9	9	81			
	Feb-14	8	15	-7	7	49	12	-4	4	16	10	-2	2	4			
	Mar-14	16	16	0	0	0	12	4	4	16	11	5	5	25			
	Apr-14	15	14	1	1	1	14	1	1	1	12	3	3	9			
	Mei-14	13	13	0	0	0	16	-3	3	9	13	0	0	0			
	Jun-14	14	15	-1	1	1	14	0	0	0	14	0	0	0			
	Jul-14	12	14	-2	2	4	13	-1	1	1	15	-3	3	9			
	Agu-14	15	13	2	2	4	14	1	1	1	14	1	1	1			
	Sep-14	8	14	-6	6	36	14	-6	6	36	13	-5	5	25			
	Okt-14	10	12	-2	2	4	12	-2	2	4	13	-3	3	9			
Nov-14	6	11	-5	5	25	12	-6	6	36	12	-6	6	36				
KEAKURATAN		MAE = 3,84			MSE = 28,22			MAE = 3,93			MSE = 26,75			MAE = 3,86		MSE = 27,70	
BLADE 110R	Jan-14	8	5	3	3	9	7	1	1	1	7	1	1	1			
	Feb-14	4	4	0	0	0	7	-3	3	9	7	-3	3	9			
	Mar-14	7	4	3	4	16	5	2	2	4	7	0	0	0			
	Apr-14	4	6	-2	0	0	5	-1	1	1	6	-2	2	4			
	Mei-14	3	5	-2	0	0	5	-2	2	4	5	-2	2	4			
	Jun-14	6	5	1	4	16	5	1	1	1	4	2	2	4			
	Jul-14	1	4	-3	3	9	5	-4	4	16	5	-4	4	16			
	Agu-14	5	3	2	2	4	4	1	1	1	5	0	0	0			
	Sep-14	5	4	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1			
	Okt-14	7	4	3	3	9	4	3	3	9	4	3	3	9			
Nov-14	4	6	-2	2	4	5	-1	1	1	4	0	0	0				
KEAKURATAN		MAE = 3,03			MSE = 13,20			MAE = 2,82			MSE = 12,38			MAE = 2,80		MSE = 12,73	
MEGAPRO	Jan-14	14	16	-2	2	4	16	-2	2	4	20	-6	6	36			
	Feb-14	20	16	4	4	16	17	3	3	9	19	1	1	1			
	Mar-14	27	18	9	9	81	16	11	11	121	17	10	10	100			
	Apr-14	28	20	8	8	64	19	9	9	81	19	9	9	81			
	Mei-14	23	25	-2	2	4	22	1	1	1	20	3	3	9			
	Jun-14	28	26	2	2	4	22	6	6	36	21	7	7	49			
	Jul-14	27	26	1	1	1	25	2	2	4	23	4	4	16			
	Agu-14	34	26	8	8	64	27	7	7	49	24	10	10	100			
	Sep-14	27	30	-3	3	9	28	-1	1	1	27	0	0	0			
	Okt-14	32	29	3	1	1	28	4	4	16	28	4	4	16			
Nov-14	9	31	-22	2	4	30	-21	21	441	28	-19	19	361				
KEAKURATAN		MAE = 4,50			MSE = 39,54			MAE = 4,95			MSE = 42,76			MAE = 5,28		MSE = 46,32	

CBR 250	Jan-14	2	1	1	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0
	Feb-14	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
	Mar-14	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
	Apr-14	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
	Mei-14	0	2	-2	2	4	2	-2	2	4	2	-2	2	4
	Jun-14	1	1	0	0	0	2	-1	1	1	2	-1	1	1
	Jul-14	5	1	4	4	16	1	4	4	16	1	4	4	16
	Agu-14	2	2	0	0	0	2	0	1	1	2	0	0	0
	Sep-14	3	3	0	0	0	2	1	1	1	2	1	1	1
	Okt-14	1	3	-2	2	4	2	-1	1	1	2	-1	1	1
	Nov-14	2	2	0	1	1	2	0	0	0	2	0	0	0
KEAKURATAN		MAE = 0,93			MSE = 1,56		MAE = 0,88		MSE = 1,39		MAE = 0,79		MSE = 1,20	
VERZA 150	Jan-14	1	3	-2	2	4	3	-2	3	9	4	-3	3	9
	Feb-14	5	2	3	3	9	3	2	3	9	3	2	2	4
	Mar-14	4	3	1	1	1	3	1	2	4	3	1	1	1
	Apr-14	3	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0
	Mei-14	6	4	2	2	4	3	3	3	9	3	3	3	9
	Jun-14	5	4	1	1	1	4	1	1	1	3	2	2	4
	Jul-14	8	5	3	3	9	5	3	3	9	4	4	4	16
	Agu-14	9	6	3	3	9	5	4	4	16	5	4	4	16
	Sep-14	8	7	1	1	1	6	2	2	4	6	2	2	4
	Okt-14	6	8	-2	2	4	7	-1	1	1	6	0	0	0
	Nov-14	5	8	-3	3	9	7	-2	2	4	6	-1	1	1
KEAKURATAN		MAE = 1,78			MSE = 4,35		MAE = 1,67		MSE = 3,88		MAE = 1,79		MSE = 4,74	

Tabel 4.2 Perbandingan error 3 bulan 5 bulan dan 7 bulan

VARIAN SEPEDA MOTOR	3 BULAN MOVING AVERAGES		5 BULAN MOVING AVERAGES		7 BULAN MOVING AVERAGES	
	MAE	MSE	MAE	MSE	MAE	MSE
BEAT	4,69	37,65	4,39	38,96	4,09	37,1
SCOOPY	8,37	106,67	8,09	99,86	7,55	91,4
VARIO	3,88	23,86	3,99	26,6	4,1	29,37
SUPRA X 125	7,52	83,58	6,94	77,23	7,03	76,04
REVO	3,84	28,22	3,93	26,75	3,86	27,7
BLADE 110 R	3,03	13,2	2,82	12,38	2,8	12,73
MEGAPRO	4,5	39,54	4,95	42,76	5,28	46,32
CBR 250	0,93	1,56	0,88	1,39	0,79	1,2
VERZA 150	1,78	4,35	1,67	3,88	1,79	4,74

Tabel 4.3 Perbandingan Pretest dan Posttest

No	Bulan / Tahun	Pretest		Posttest	
		varian sepeda motor	Jumlah penjualan	Forecast	Perbandingan Pretest & Posttest
1	Jan-14	BEAT	29	30	TIDAK SESUAI
2	Feb-14		28	28	SESUAI
3	Mar-14		36	28	TIDAK SESUAI
4	Apr-14		30	30	SESUAI
5	Mei-14		31	30	TIDAK SESUAI
6	Jun-14		42	30	TIDAK SESUAI
7	Jul-14		32	32	SESUAI
8	Agu-14		30	33	TIDAK SESUAI
9	Sep-14		35	33	TIDAK SESUAI
10	Okt-14		34	34	SESUAI
11	Nov-14		32	33	TIDAK SESUAI

12	Jan-14	SCOOPY	40	38	TIDAK SESUAI	REVO	18	9	TIDAK SESUAI
13	Feb-14		37	37	SESUAI		8	10	TIDAK SESUAI
14	Mar-14		38	34	TIDAK SESUAI		16	11	TIDAK SESUAI
15	Apr-14		40	34	TIDAK SESUAI		15	12	TIDAK SESUAI
16	Mei-14		39	36	TIDAK SESUAI		13	13	SESUAI
17	Jun-14		38	38	SESUAI		14	14	SESUAI
18	Jul-14		27	38	TIDAK SESUAI		12	15	TIDAK SESUAI
19	Agu-14		33	37	TIDAK SESUAI		15	14	TIDAK SESUAI
20	Sep-14		36	36	SESUAI		8	13	TIDAK SESUAI
21	Okt-14		25	36	TIDAK SESUAI		10	13	TIDAK SESUAI
22	Nov-14		37	34	TIDAK SESUAI		6	12	TIDAK SESUAI
23	Jan-14	VARIO	15	10	TIDAK SESUAI	BLADE 110R	8	7	TIDAK SESUAI
24	Feb-14		20	12	TIDAK SESUAI		4	7	TIDAK SESUAI
25	Mar-14		13	13	SESUAI		7	7	SESUAI
26	Apr-14		28	14	TIDAK SESUAI		4	6	TIDAK SESUAI
27	Mei-14		27	15	TIDAK SESUAI		3	5	TIDAK SESUAI
28	Jun-14		25	17	TIDAK SESUAI		6	4	TIDAK SESUAI
29	Jul-14		32	20	TIDAK SESUAI		1	5	TIDAK SESUAI
30	Agu-14		18	23	TIDAK SESUAI		5	5	SESUAI
31	Sep-14		20	23	TIDAK SESUAI		5	4	TIDAK SESUAI
32	Okt-14		19	23	TIDAK SESUAI		7	4	TIDAK SESUAI
33	Nov-14		22	24	TIDAK SESUAI		4	4	SESUAI
34	Jan-14	SUPRA X 125	39	41	TIDAK SESUAI	MEGAPRO	14	20	TIDAK SESUAI
35	Feb-14		33	39	TIDAK SESUAI		20	19	TIDAK SESUAI
36	Mar-14		35	36	TIDAK SESUAI		27	17	TIDAK SESUAI
37	Apr-14		29	34	TIDAK SESUAI		28	19	TIDAK SESUAI
38	Mei-14		32	34	TIDAK SESUAI		23	20	TIDAK SESUAI
39	Jun-14		19	35	TIDAK SESUAI		28	21	TIDAK SESUAI
40	Jul-14		22	32	TIDAK SESUAI		27	23	TIDAK SESUAI
41	Agu-14		25	30	TIDAK SESUAI		34	24	TIDAK SESUAI
42	Sep-14		23	28	TIDAK SESUAI		27	27	SESUAI
43	Okt-14		26	26	SESUAI		32	28	TIDAK SESUAI
44	Nov-14		25	25	SESUAI		9	28	TIDAK SESUAI
45	Jan-14	REVO	18	9	TIDAK SESUAI	MEGAPRO	14	20	TIDAK SESUAI
46	Feb-14		8	10	TIDAK SESUAI		20	19	TIDAK SESUAI
47	Mar-14		16	11	TIDAK SESUAI		27	17	TIDAK SESUAI
48	Apr-14		15	12	TIDAK SESUAI		28	19	TIDAK SESUAI
49	Mei-14		13	13	SESUAI		23	20	TIDAK SESUAI
50	Jun-14		14	14	SESUAI		28	21	TIDAK SESUAI
51	Jul-14		12	15	TIDAK SESUAI		27	23	TIDAK SESUAI
52	Agu-14		15	14	TIDAK SESUAI		34	24	TIDAK SESUAI
53	Sep-14		8	13	TIDAK SESUAI		27	27	SESUAI
54	Okt-14		10	13	TIDAK SESUAI		32	28	TIDAK SESUAI
55	Nov-14		6	12	TIDAK SESUAI		9	28	TIDAK SESUAI
56	Jan-14	BLADE 110R	8	7	TIDAK SESUAI	MEGAPRO	14	20	TIDAK SESUAI
57	Feb-14		4	7	TIDAK SESUAI		20	19	TIDAK SESUAI
58	Mar-14		7	7	SESUAI		27	17	TIDAK SESUAI
59	Apr-14		4	6	TIDAK SESUAI		28	19	TIDAK SESUAI
60	Mei-14		3	5	TIDAK SESUAI		23	20	TIDAK SESUAI
61	Jun-14		6	4	TIDAK SESUAI		28	21	TIDAK SESUAI
62	Jul-14		1	5	TIDAK SESUAI		27	23	TIDAK SESUAI
63	Agu-14		5	5	SESUAI		34	24	TIDAK SESUAI
64	Sep-14		5	4	TIDAK SESUAI		27	27	SESUAI
65	Okt-14		7	4	TIDAK SESUAI		32	28	TIDAK SESUAI
66	Nov-14		4	4	SESUAI		9	28	TIDAK SESUAI
67	Jan-14	MEGAPRO	14	20	TIDAK SESUAI	MEGAPRO	14	20	TIDAK SESUAI
68	Feb-14		20	19	TIDAK SESUAI		20	19	TIDAK SESUAI
69	Mar-14		27	17	TIDAK SESUAI		27	17	TIDAK SESUAI
70	Apr-14		28	19	TIDAK SESUAI		28	19	TIDAK SESUAI
71	Mei-14		23	20	TIDAK SESUAI		23	20	TIDAK SESUAI
72	Jun-14		28	21	TIDAK SESUAI		28	21	TIDAK SESUAI
73	Jul-14		27	23	TIDAK SESUAI		27	23	TIDAK SESUAI
74	Agu-14		34	24	TIDAK SESUAI		34	24	TIDAK SESUAI
75	Sep-14		27	27	SESUAI		27	27	SESUAI
76	Okt-14		32	28	TIDAK SESUAI		32	28	TIDAK SESUAI
77	Nov-14		9	28	TIDAK SESUAI		9	28	TIDAK SESUAI

78	Jan-14	CBR 250	2	2	SESUAI
79	Feb-14		2	2	SESUAI
80	Mar-14		2	2	SESUAI
81	Apr-14		2	2	SESUAI
82	Mei-14		0	2	TIDAK SESUAI
83	Jun-14		1	2	TIDAK SESUAI
84	Jul-14		5	1	TIDAK SESUAI
85	Agu-14		2	2	SESUAI
86	Sep-14		3	2	TIDAK SESUAI
87	Okt-14		1	2	TIDAK SESUAI
88	Nov-14		2	2	SESUAI
89	Jan-14		VERZA 150	1	4
90	Feb-14	5		3	TIDAK SESUAI
91	Mar-14	4		3	TIDAK SESUAI
92	Apr-14	3		3	SESUAI
93	Mei-14	6		3	TIDAK SESUAI
94	Jun-14	5		3	TIDAK SESUAI
95	Jul-14	8		4	TIDAK SESUAI
96	Agu-14	9		5	TIDAK SESUAI
97	Sep-14	8		6	TIDAK SESUAI
98	Okt-14	6		6	SESUAI
99	Nov-14	5		6	TIDAK SESUAI

Dengan membandingkan antara data yang diperoleh dari Haur Kuning Motor Banjarbaru dengan data dari hasil proses aplikasi dengan metode *single moving average (posttest)* yaitu :

$$\text{Persentase penyelesaian} = \frac{\text{Jumlah nilai tidak sesuai}}{\text{Jumlah total data}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tidak Sesuai} = \frac{75}{99} \times 100\% = 75,75\%$$

$$\text{Persentase penyelesaian} = \frac{\text{Jumlah data sesuai}}{\text{Jumlah total data}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Sesuai} = \frac{24}{99} \times 100\% = 24,24\%$$

Dari hasil perbandingan diatas diperoleh grafik perbandingan di bawah ini :



Gambar 4.1 Grafik Pretest dan Posttest

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Prediksi Penjualan Sepeda Motor honda dengan metode *Single Moving Average* yang dibangun dapat membantu dalam melakukan prediksi penjualan sepeda motor.
2. Hasil perbandingan data penjualan sepeda motor perbulan di Haur Kuning dengan aplikasi prediksi menggunakan *single moving average* tidak terlalu jauh selisihnya dengan keadaan dilapangan.
3. Dari hasil perbandingan data penjualan sepeda motor pebulan di Haur Kuning dengan menggunakan aplikasi dapat ditarik kesimpulan data yang sesuai 24% dan data yang tidak sesuai 76% sehingga metode *single moving average* **tidak cocok** untuk memprediksi penjualan.

Daftar Pustaka

- [1] Agung Akbar. (2009). *Penerapan Single Moving Average dan Exponential Smoothing Dalam Permintaan Produk Meubel Jenis Coffe Table Pada Java Furniture*. Surakarta.
- [2] Tjoenedi, F. K. (2011). *Sistem Informasi Prediksi Penjualan Menggunakan Metode Single Moving Average dan Smoothing Exponential Berbasis Web*. Surabaya: Universitas Widya Kartika.
- [3] Drs. Pangestu Subagyo, M. (2013). *Forecasting Konsep dan Aplikasi*. YOGYAKARTA: BPFE-YOGYAKARTA.
- [4] Nasrullah. (2008). *Panduan Belajar Global Tekhnologi Informasi dan Telekomunikasi Semeseter Gasal*. Surakarta: Pustaka Firdaus.