

SKRIPSI
PERBANDINGAN METODE AVERAGE DAN MOVING AVERAGE
PADA APLIKASI PREDIKSI PENJUALAN FURNITURE
(STUDI KASUS : RENDA KAYU FURNITURE)



ATIKA NURUL HAFFIZAH
Nomor Mahasiswa : 155410075

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2019

SKRIPSI
PERBANDINGAN METODE AVERAGE DAN MOVING AVERAGE
PADA APLIKASI PREDIKSI PENJUALAN FURNITURE
(STUDI KASUS : RENDA KAYU FURNITURE)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer



Disusun Oleh :

ATIKA NURUL HAFFIZAH

Nomor Mahasiswa : 155410075

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Perbandingan Metode Average dan
Moving Average Pada Aplikasi Prediksi
Penjualan Furniture Studi Kasus Renda
Kayu Furniture

Nama : Atika Nurul Haffizah

Nomor Mahasiswa : 155410075

Program Studi : Teknik Informatika

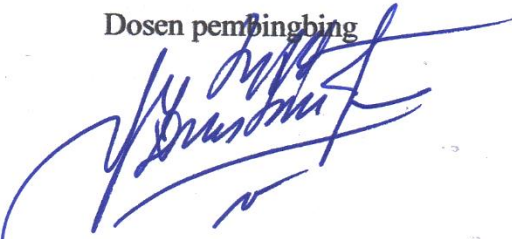
Jenjang : Strata Satu (1)

Tahun : 2015

Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta, 21 - 0 - 2019

Mengetahui

Dosen pembimbing


Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBANDINGAN METODE AVERAGE DAN MOVING AVERAGE PADA APLIKASI PREDIKSI PENJUALAN FURNITURE STUDI KASUS RENDAY KAYU FURNITURE

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana
Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Yogyakarta

Yogyakarta, 21 - 8 - 2019

Mengesahkan

Dewan Peguji

1. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Cs
2. Sri Redjeki, S.Si, M.Kom
3. Femi Dwi Astuti S.Kom., M.Kom

Tanda Tangan

.....
.....
.....

Mengetahui

Kepala Program Studi Teknik Informatika



Dini Fakra Sari, S.T., M.T.

21 AUG 2019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang memberikan saya kesehatan , rejeki , kemudahan dan kekuatan sehingga saya bias menyelesaikan semua ini.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan umat islam.
3. Papa , Mama , Kakak , Adek saya (Jamalius, Lina Marni, Aulia Rahmi, Anita Fadhilah) yang telah mendoakan saya , pemberi semangat saya selama saya kuliah dan membuat skripsi. Semoga kalian selalu diberi kesehatan dan umur yang panjang , aamiin.
4. Panji Sobari , Abdul Hamid, Purnando Gita Chandra, Bowo yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.
5. Anak anak kontrakan dan teman teman dekat saya yang banyak membantu dalam banyak hal selama saya di Jogja.
6. Teman teman seperjuangan, keluarga besar TI 2 , GGB (Gank Bully Akakom), anak anak organisasi UKM Informatika dan Komputer, dll yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
7. Terima kasih banyak buat semuanya . kalian semua luar biasa . apalah arti saya kalau tidak ada kalian semua . Love you all . You are The Best.

Motto

‘Sukses adalah saat persiapan dan kesempatan bertemu
Bobby Unser ~’

‘Balas dendam yang terbaik adalah kesuksesan yang hakiki ~’

‘Dimana ada niat , disitu ada kesempatan ~’

INTISARI

Renda Kayu *furniture* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang permeubelan dengan perhitungan prediksi penjualan yang masih manual. Permasalahan yang dihadapi oleh Renda Kayu *furniture* adalah bagaimana memprediksi atau meramalkan rata-rata penjualan barang di masa mendatang berdasarkan data penjualan sebelumnya dengan metode peramalan yang tepat karena setiap bulan jumlah pemesanan barang tiap bulan berbeda-beda atau tidak tetap. Perusahaan masih bingung menentukan metode yang tepat untuk memprediksi ramalan penjualan barang di bulan yang akan datang.

Dalam penelitian ini, akan membandingkan metode *average* dan *moving average* pada aplikasi prediksi penjualan furniture menggunakan data dari Renda Kayu Furniture sebanyak 44 bulan. Salah satu cara yang digunakan yaitu *MAPE* (*Mean Absolute Percentase Error*). *MAPE* dihitung dengan menggunakan kesalahan *absolute* pada tiap periode dibagi dengan nilai obeservasi yang nyata untuk periode itu. Kemudian merata – rata kesalahan persentase absolute tersebut. *MAPE* merupakan pengukuran kesalahan yang menghitung pengukuran persentase penyimpangan antara data actual dengan data peramalan. Kemampuan peramalan sangat baik jika memiliki nilai *MAPE* kurang dari 10% dan mempunyai kemampuan peramalan yang baik jika nilai *MAPE* kurang dari 20%.

Pada aplikasi ini metode *average* cocok untuk prediksi aplikasi penjualan karena nilai akurasi yang di dapat dari perhitungan excel sebesar 0.08748127% dan perhitungan aplikasi sebesar 0.113775238%. Kemampuan peramalan sangat baik karena memiliki nilai *MAPE* kurang dari 10%. Pada aplikasi ini metode *moving average* tidak cocok untuk prediksi aplikasi penjualan karena nilai akurasi yang di dapat dari perhitungan excel dan aplikasi melebihi dari nilai persentase *MAPE* sebesar 20% yaitu 1,253650794 % dan perhitungan aplikasi sebesar 1,246380952%.

Kata kunci : *Average, Moving Average , Penjualan, Perbandingan, Prediksi.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya dan para umatnya hingga akhir zaman, amin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta. Judul yang penulis ajukan adalah “Perbandingan Metode Average dan Moving Average Pada Aplikasi Prediksi Penjualan Furniture Studi Kasus Renda Kayu Furniture”.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
3. Bapak Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
4. Ibu Dra. F. Wiwiek Nurwiyati selaku Dosen Wali.
5. Kedua orang tua saya Jamalius dan Lina Marni serta kakak saya Aulia Rahmi S.E. dan adik saya Anita Fadhilah dan seluruh keluarga besar Azizah dan Mawardi yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan semangat selama proses pembuatan skripsi ini.
6. Teman teman saya Panji Sobari , Abdul Hamid, Purnando Gita Chandra, Bowo yang telah banyak membantu dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman teman saya Yunia Milawati, Deviana Wulandari, Gisti Wulandari, Istiqomah, Diah Putrianingsih, Herbowo Prasetyo, Yovin Silaban, Aris Santoso, teman – teman TI 2 angkatan 2015, Gank Bully

Akakom (GGB), anak anak kontrakan Putri dkk yang sudah memberikan semangat, dukungan selama kuliah disini.

8. Rekan rekan anggota tetap UKM Informatika dan Komputer yang telah memberikan motivasi dan semangat serta banyak pelajaran yang selama ini saya dapatkan..
9. Semua pihak yang telah membantu, memudahkan dan memperlancar skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah – mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.

Yogyakarta, 19 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Motto	v
Intisari	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Dasar Teori.....	9
2.2.1 Renda Kayu Furniture	9
2.2.2 Data Mining	9
2.2.3 Time Series.....	10
2.2.4 Average	10
2.2.5 Moving Average.....	11
2.2.6 Pengukuran Hasil Peramalan	12
2.2.7 PHP	13
2.2.8 MySQL.....	13
2.2.9 Bootstrap	13

2.2.10 Diagram Alir Data (DAD)	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Bahan/Data.....	16
3.2. Peralatan.....	16
3.2.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	16
3.2.2 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	17
3.3. Prosedur Pengumpulan Data.....	17
3.4. Analisis dan Rancangan Sistem	17
3.4.1 Analisis Sistem.....	17
3.4.2 Analisis Masukan	17
3.4.3 Analisis Proses	18
3.4.4 Analisis Keluaran	18
3.5. Rancangan Sistem.....	18
3.5.1 Diagram Alir Level 0	18
3.5.2 Diagram Alir Level 1	19
3.5.3 Flowchart Diagram.....	21
3.5.4 Relasi Antar Tabel	22
3.5.5 Rancangan Struktur Tabel.....	23
3.6. Rancangan <i>Inputt</i>	25
3.6.1 Rancangan <i>Input</i> Data Barang	25
3.6.2 Rancangan <i>Input</i> Data Transaksi	26
3.6.3 Rancangan <i>Input</i> Data Pemesan.....	26
3.6.4 Rancangan <i>Input</i> Data Nota	27
3.7. Rancangan <i>Output</i>	27
3.7.1 Rancangan <i>Output</i> Data Barang.....	27
3.7.2 Rancangan <i>Output</i> Data Transaksi.....	28
3.7.3 Rancangan <i>Output</i> Data Pemesan	28
3.7.4 Rancangan <i>Output</i> Data Nota.....	29
3.8. Rancangan Tampilan Aplikasi	29
3.8.1. Rancangan Tampilan Beranda	29
3.8.2. Rancangan Tampilan Data Barang.....	30

3.8.3. Rancangan Tampilan Data Transaksi.....	30
3.8.4. Rancangan Tampilan Data Pemesan.....	31
3.8.5. Rancangan Tampilan Data Prediksi.....	31
3.8.6. Rancangan Tampilan Data Logout.....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	33
4.1. Implementasi Sistem.....	33
4.1.1. Koneksi Database	33
4.1.2. Metode Average.....	34
4.1.3. Metode Moving Average	35
4.1.4. Proses Prediksi	36
4.2. Pembahasan Tampilan Sistem	42
4.2.1. Halaman Data Barang.....	43
4.2.2. Halaman Data Transaksi.....	43
4.2.3. Halaman Prediksi	44
4.3. Hasil Analisis Sistem	45
BAB V PENUTUP.....	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
Daftar Pustaka	49

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Diagram Alir Level 0	18
Gambar 3.2 Diagram Alir Level 1	19
Gambar 3.3 Flowchart Average	22
Gambar 3.4 Flowchart Moving Average	22
Gambar 3.5 Flowchart Akurasi	22
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel.....	23
Gambar 3.7 Rancangan <i>Input</i> Data Barang.....	25
Gambar 3.8 Rancangan <i>Input</i> Data Transaksi.....	26
Gambar 3.9 Rancangan <i>Input</i> Data Pemesan	27
Gambar 3.10 Rancangan <i>Input</i> Data Nota	27
Gambar 3.11 Rancangan <i>Output</i> Data Barang	27
Gambar 3.12 Rancangan <i>Output</i> Data Transaksi	28
Gambar 3.13 Rancangan <i>Output</i> Data Pemesan	28
Gambar 3.14 Rancangan <i>Output</i> Data Nota.....	29
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Beranda	29
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Data Barang.....	30
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Data Transaksi.....	30
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Data Pemesan	31
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Prediksi.....	31
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Logout	32
Gambar 4.1 Potongan Program Koneksi Database	33
Gambar 4.2 Potongan Program Metode Average	34
Gambar 4.3 Potongan Program Metode Moving Average	35
Gambar 4.4 Potongan Program Proses Prediksi	37
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data Barang	43
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Transaksi	43
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Prediksi	44

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka	7
Tabel 3.5.5.1 Tabel Barang	23
Tabel 3.5.5.2 Tabel Admin	24
Tabel 3.5.5.3 Tabel Transaksi	24
Tabel 3.5.5.4 Tabel Pemesan	24
Tabel 3.5.5.5 Tabel Nota	25
Tabel 3.5.5.6 Tabel Barang_Transaksi	25
Tabel 4.3 Hasil Analisis Prediksi	45