# APLIKASI SIMULASI DAN PEMODELAN MENGGUNAKAN METODE LINIER TREND PADA CV. BINA MULTI BAROKAH

# Puji Catur Siswipraptini<sup>1</sup>, Sri Rahayu<sup>2</sup>

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Sekolah Tinggi Teknik PLN<sup>1,2</sup> Jl. Lingkar Luar Duri Kosambi Jakarta Barat e-mail : puji catur@yahoo.com<sup>1</sup>, rahayhoe@gmail.com<sup>2</sup>

# ABSTRAK

Peramalan adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu, sedangkan peramalan penjualan merupakan tingkat penj alan produk-produk yang diharapkan akan terjual untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang. Tujuan penulisan ini secara umum adalah untuk meramalkan/memprediksi produk herbal apa saja yang harus ditingkatkan dan dikurangi penjualannya oleh CV. Bina MultiBarokah di masa depan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu software untuk bisa melakukan hal itu. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, penulis merancang suatu simulasi peramalan penjualan produk herbal pada Perusahaan CV. Bina MultiBarokah menggunkan Metode linier Trend. Dengan menggunakan Metode Linier Trend ini diharapkan bisa menampilkan grafik yang nantinya akan dijadikan perkiraan/peramalan untuk bagian produksi dalam meningkatkan dan mengurangi produksinya sesuai dengan kebutuhan konsumen saat itu.

# Kata kunci : Simulasi, Peramalan Penjualan, Produk Herbal, CV. Bina MultiBarokah, Metode Linier Trend

# 1. PENDAHULUAN

# 1.1 Latar Belakang

Persaingan dalam dunia bisnis adalah sebuah keniscayaan. CV Multibarokah adalah sebuah UKM yang bergerak di bidang madu dan herbal yang sering mengalami kendala dalam hal stok barang, misalnya pada suatu waktu tertentu ada permintaan dari pelanggan mengenai suatu produk namun terjadi ke kosongan stok di gudang. Ke kosongan ini di akibatkan perusahaan tidak bisa memperkirakan seberapa besar kebutuhan produk pada suatu waktu.

Peramalan/perkiraan penjualan produk herbal dilakukan untuk mengoptimalkan penyediaan stock barang pada CV. Bina Multi Barokah agar ada panduan khusus bagi suatu perusahaan-perusahaan untuk bisa memenangkan pangsa pasar dan memperoleh keuntungan yang maksimal demi perkembangan dan kemajuan perusahaan. Dengan adanya *forecasting* ini, pihak perusahaan dapat mengetahui berapa banyak stok yang harus dipenuhi di gudang agar produk-produknya tidak terlalu lama tersimpan di gudang. Selain itu, pihak perusahaan juga dapat memanage (mengelola) dan mengoptimalkan kondisi keuangan perusahaan, dimana pengeluaran kas perusahaan dilakukan sesuai kebutuhan. Oleh karena itu, pada kondisi seperti ini dibutuhkan suatu simulasi yang berfungsi untuk meramalkan produk mana yang seharusnya ditingkatkan penjualan produknya untuk minggu, bulan, atau tahun selanjutnya. Sehingga dapat memudahkan pihak perusahaan tersebut dalam penyediaan stock produk yang harus di produksi sesuai dengan kebutuhan dari pembeli dan meminimalisir pengeluaran kas sehingga kas perusahaan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang lain.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode untuk meramalkan hal tersebut, peramalan ini nantinya akan dijadikan sebagai tahap awal untuk memprediksi dan meramalkan pertumbuhan bisnis Multi Barokah dan CV. Bina Multi Barokah di masa depan dengan persyaratan penggunaan/metode kualitatif yaitu tersedianya informasi tentang masa lalu, informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik, dan dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut di masa mendatang. Sehingga hasil dari peramalan tersebut merupakan basis bagi seluruh tahapan pada perencanaan produksi selanj utnya untuk Perusahaan yang telah diramalkan.

Berdasarkan permasalahan yang ada penulis bermaksud membuat suatu simulasi yang dapat meramalkan produk penjualan di masa yang akan datang dengan melihat dan mengambil sample data masa lalu. Oleh karena itu peneliti memilih judul "APLIKASI SIMULASI DAN PEMODELAN MENGGUNAKAN METODE LINIER TREND PADA CV. MULTIBAROKAH" sebagai penelitian kali ini.

# 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti membuat rumusan masalah yaitu : "Bagaimana merancang suatu simulasi untuk meramalkan produk penjualan apa saja yang harus di tingkatkan dan produk apa saja yang harus dikurangi dalam suatu perusahaan CV. Bina Multi Barokah"

#### 1.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1. Dalam penelitian ini hanya menggunakan Metode Linier Trend.
- 2. Ruang lingkup hanya meliputi Perusahaan CV. Bina Multi Barokah.

# 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- 1. Meramalkan/memprediksi produk herbal apa saja yang harus ditingkatkan dan dikurangi penj ualannya di masa depan.
- 2. Dapat memperkirakan jumlah produk herbal yang harus di produksi untuk dijual pada minggu / bulan / tahun berikutnya.
- **3.** Optimalisasi ruang penyimpanan (gudang).
- 4. Memudahkan perencanaan produksi CV. Bina Multi Barokah di masa mendatang.
- 5. Sebagai media pembelajaran untuk membangun dan membenahi suatu usaha bisnis yang dapat berkembang dengan baik dan optimal.

# 1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini secara umum diharapkan dapat diterapkan pada CV. Bina Multi Barokah dan bisa menjadi media pembelajaran.

Secara khususnya diharapkan :

1. Untuk mengoptimalkan pendapatan perusahaan, otomatis akan sangat berpengaruh dengan kondisi keuangan di perusahaan tersebut.

2. Bisa mempersiapkan produksi dengan cara melihat grafik dari hasil simulasi produknya sehingga dapat dilakukan pengecekan jumlah j eni s barang yang tersedia di gudang

# 2. TINJAUAN PUSTAKA

# 2.1 Metode Peramalan Penjualan Analisa Trend Linear dengan Least Square

Metode peramalan penjualan analisa trend linier dengan least square method terdapat 2 (dua) metode yaitu untuk jumlah data genap dan untuk jumlah data ganjil. A Legendre pada permulaan abad sembilan belas, telah mengemukakan suatu cara penarikan garis linier pada serangkaian data terdiri dari pasangan observasi variabel X dan Y. Semua titik koordinat yang ada menyatakan hubungan antara periode tahun dan jumlah penjualan, yang sebenarnya merupakan pasangan observasi variabel X dan Y, bila

X menyatakan periode tahun dan Y menyatakan jumlah penjualan pada periode X. Cara penarikan garis trend yang diajukan oleh Legendre dinamakan metode least square, dimana dalam perhitungannya memakai persamaan fungsi linear

Y = a + bX.

Dimana : X = periode tahun Y = jumlah penjualan pada periode X

Untuk memperoleh nilai a dan b dibutuhkan persamaan pembantu, yaitu :

I.  $a = \sum Y$ : n II.  $b = \sum XY : \sum X^2$  Jika  $\sum X = 0$ , dimana variabel n = jumlah data.

# 2.2 Penerapan Metode Least Square

Pada penerapan rumus Metode Least Square terdapat perbedaan yang besar untuk jumlah data genap dan ganjil, perbedaan terletak pada penentuan nilai X (periode). Untuk data periode dengan jumlah data genap dari jumlah data dibagi 2 (dua), selanjutnya nomor pertengahan diberi angka permulaan -1 dan 1, penetapan angka berikutnya untuk data diatasnya (nomor lebih kecil) + (ditambah) dengan angka – 2 (minus dua) dan untuk nomor dibawahnya (nomor lebih besar) ditambah + 2 ( dua), sebagai contoh jumlah data 24 maka pada data nomor ke 12 ditetapkan nilai x (periode) dangan angka -1 dan pada data nomor 13 nilai x (periode) ditetapkan 1, selanjutnya pada data nomor 11 nilai x (periode) diberi nilai – 3 ( minus tiga) dan pada data nomor 13 nilai x (periode) diberi nilai 3 (tiga). Untuk data periode dengan jumlah data ganjil dari jumlah data dibagi 2 (dua), selanjutnya nomor pertengahan diberi angka permulaan 0 (nol), penetapan angka berikutnya untuk data diatasnya (nomor lebih kecil) + (ditambah) dengan angka – 1 (minus satu) dan untuk nomor dibawahnya (nomor lebih besar) ditambah 1 ( satu), sebagai contoh jumlah data 23 maka pada data nomor 11 nilai x (periode) diberi nilai -1 (minus satu) dan data nomor 13 nilai x (periode) diberi nilai 1 (satu).

# 2.3 Kelebihan dan Kelemahan dari Metode Linier Trend

Kelebihan metode linier trend meliputi beberapa hal :

a. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak berfokus pada tahapan tertentu.

- b. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah kefase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.
- c. Perhitungannya tidak sukar
- d. Dalam menggambarkan garis trend lebih objektif jika dibandingkan dengan metode-metode yang lain.

Sedangkan kekurangan metode Linier Trend mencakup yaitu dalam perhitungannya yang menggunakan nilai rata-rata. Seandainya dalam salah satu atau kedua bagian terjadi hal-hal yang mempengaruhi data dalam tahun bersangkutan maka akan terlihat pengaruhnya pada nilai rata-rata.

# 2.4. CV. Bina Multi Barokah

Multi Barokah berdiri sejak tahun 2006 merupakan salah satu leader dalam usaha pengemasan Madu asli dan murni serta Madu Ramuan dengan herbal alami. Multi Barokah berkomitmen kuat untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada semua pihak yang berada dalam ruang lingkup bisnisnya. Selain memberikan pelayanan bisnis yang terbaik, kami juga tidak melupakan nilai – nilai dakwah keislaman yang bersumber dari Al Qur'an dan As Sunnah yang sahih.

CV Bina Multi Barokah adalah perusahaan yang bergerak dibidang produsen dan distributor madu dan herbal yang beralamat di Jl. KH Ahmad Dahlan no.25 RT 05/02, Alamat Petir Cipondoh Tangerang.

# 3. METODOLOGI PENELITIAN

# 3.1. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini digambarkan pada gambar 3.1 dibawah ini :



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

# 3.2 Alat dan Bahan yang Digunakan

- 1. Perangkat Keras :
- a. Laptop ASUS A45V
- b. Modem Smartfreen
- 2. Perangkat Lunak :
- a. PHP dan MySQL
- b. Windows & Profesional 32-bit
- c. Microsoft Word 2010
- d. Adobe Dreamweaver CS3
- $e. \ Notepad++$

# 4. HASIL DAN UJICOBA

# 4.1. Hasil Perancangan

Tampilan Awal dan harus login terlebih dahulu untuk bisa mengakses aplikasi simulasi.

Logo dan Nama P	erusahaan		
Beranda	NIP:	Password:	
Profil Perusaha	an		
Produk Unggul	an		

Gambar 4.1 Tampilan Awal Login

Tampilan Utama pada saat pertama kali kita masuk pada Simulasi, tampilan akan nampak seperti gambar berikut :

L	ogo d	lan Nar	na Pe	erusah	aan		
	В	KD	Р	U	н	Passwd	Logout
[	Prof	fil Peru:	sahaa	an			
	Proc	duk Un	ggula	 n			

Gambar 4.2 Menu Utama

Pada menu KD (Kelola Data), tampilannya akan 19tampak seperti gambar di bawah ini

Logo da	an Nar	na Pe	rusah	aan		
В	KD	Р	U	Н	Passwd	Logout
Kelola D	)ata   (	Cetak	Grafi	ik		
Pencaria	an Jeni	s :		~	Cari	
No.	Jur	nlah	Je	nis	Tahun	Hapus
Input Da	ata Bar	u :				
Jenis : [			J Ta	ahun :	Jun Input	nlah : : Data Baru

Gambar 4.3 Menu Kelola Data

Apabila memilih Button Cetak, maka akan masuk pada tampilan pdf dan bisa di download

Logo dan	Nama Perusaha	an	Logo STTPLN
	Data	Produk	
Nama Pe	ncetak		Tggl Cetak
No.	Jenis	Tahun	Jumlah



Apabila memilih Button Grafik, maka akan masuk pada tampilan grafik, dan pilih jenis produk yang akan di lihat grafiknya kemudian klik Button Cari, maka grafik akan ditampilkan.



Gambar 4.5 Menu Grafik

Pada menu P (Peramalan), tampilannya akan nampak seperti gambar berikut :

Logo dan	Nama	Perusah	aan		
ВК	DF	, U	н	Passwd	Logout
Produk : Ramalkan	Tahun	☑ T_Aw	al:[	T_Ak Cari	hir :
No.	Т	ahun	Τ	Jenis	Jumlah
Penjualan p Lihat grafik	roduk p peramal	ada tahun Ian di sini	dira	malkan sebe	sar

Gambar 4.6 Menu Peramalan



Apabila memilih lihat grafik peramalan di sini, maka akan tampil grafik :

Gambar 4.7 Grafik Peramalan

Pada menu U (User / Pengguna), tampilannya seperti gambar :

Logo da	an Nar	na Pe	rusah	aan				
В	KD	Р	U	н	Pa	asswd	Logout	:
					_			
Pencaria	an Nam	na : 🗌		[	J (	Cari		-
No.	N	IP	1	lama		Up	date	
						Reset	VX	
Input Pe	nggun	a Baru	:					
NIP :			] N	ama :				
					Inj	put Peng	guna Baru	<b>,</b>

Gambar 4.7 Menu Pengguna

Pada menu H (Histori), tampilan perancangan seperti berikut :



Gambar 4.8 Menu Histori

Pada Menu Password, tampilannya akan nampak seperti gambar :



Gambar 4.9 Menu Ubah Password

Pada menu Logout, apabila di pilih akan langsung secara otomatis keluar dari aplikasi simulasi dan akan masuk pada tampilan awal untuk login lagi.

# 4.2. Hasil Uji Coba Pada Aplikasi Simulasi.

Sebelum mengakses aplikasi simulasi, aktifkan terlebih dahulu module Apache dan MySQL (dalam keadaan start) pada XAMPP Control Panel.

Buka Mozilla Firefox, lalu ketikkan http://localhost/peramalan\_multibarokah/index\_login\_php maka akan muncul tampilan seperti berikut :

3	XA	MPP Contr	ol Panel v3	.1.0 3.1	.0			Config
Modules	Hodule	PID(s)	Port(s)	Actions				Netstat
×	Apache	5840 5212	80, 443	Stop	Admin	Corlig	Logs	Shell
×	MySQL	4844	3306	Stop	Admin	Config	Logs	C Explore
×	FileZila			Start	Admin	Config	Logs	Senice:
	Marcury			Start	Admin	Corég	Logi	😧 Help
×	Torncat			Start	Admin	Cordg	Logs	Guð
1 00:00 1 00:04 1 00:04 1 00:04 1 00:04 1 00:04 1 00:04 1 00:05 1 00:05 1 00:12 1 00:13	main] main] main] main] Apache] Apache] Apache] mysql]	Checking for p All prerequisits Initializing Mos Starting Check Control Panel Attempting to Status change Status change	rerequisites os found Aules o Timer Roady start Apache app start MySQL app detected: runnin detected: runnin					

Gambar 4.10 Tampilan XAMPP

Terlebih dahulu login seba gai admin dengan NIP: 2014010000, Password: 123456

and the second second			a constant of the
PROFIL PE	RUSAHAAN		
Well Revised Service again Silver (1991) - Territal Services Call (1992) -	negatist soll og inder An	n auto proprieta Mala at de la alt ancas plat propietas datos a	eri aris Reli facile large lartic Rev. Rel. ng logig revenus from revierin polytem
Service relation that because periods proved - probabilities for strong that recognition periods of strong states destroys (services) programs recom-	nago na incomenta dana manakan na Matana ( Panganakan maga M anganakat pentan Matana datan Matana pentah dari data dat	an ordered geographical logical ordered in 1 and 1990 fairful data land logical order i data logical and the data logical data in the second states and the second for the second states and the second states of the	tel los, l'occept ant todo che compose le lege cale i che biografia e contra le tra forma de la contra angle posterio le tra forma angle poster angle posterio todo che l'alle alco e trape posterio total lege
annung diegen bereit beiterstellenten er	eristikati tama bati jaraat	period restor means for profer to	na ann ang kenasia. Iai kulu belasia ciki dangkakan brakika
		Addition of the second	
			( No Permit
Produk Unggulan			
Contraction of the second		Marr J	STITE OF
The course water of the course	H	lan Berle Tratture Hellens ; Maleran In Angen Gerspert Held (Sec Gerspeller antigge Transporting Gerspeller Sector and Gerstemen	Automatical Uniter Validates Automatical Targan et al angel and targan and targan belagates, technik samtinger semplikahing ternamatikahi bergi belagates and tarahasis takak eta.
Surgeone Real Ren, Papel) Con-	d. Ini ini passi i	ania fadalitica, falografi de anticase, con chiquite falores	temperatur, Apricani - Chipo dan Prinst Angul Mij
Mardael	Harks Auli	Hada Palai	Contact
	The second second		Co. Second and and and a second

Gambar 4.11 Tampilan Awal Simulasi

Selanjutnya akan nampak tampilan yang terdapat daftar menu untuk dapat mengakses aplikasi simulasi ini :

R = total = 1 = 1 = 1 = 1 = 1 = 1	1.8.28.344	0.0.0.0.0.0.0
artere ( ) benuties # (Minimum E) haven be R heles a country ( ) ber	terining in sector interest in the sector of the	ber a bright B hitter bright
CV. Bina Multi Baro	kah	
Arrests Relations Provide Designed Inc.	ar Personni Lingun	
PROFIL PERUSAHAAN		
And include lands upper lands that competent with the basis beam basis of provinces and with contraction programming and the basis of provinces and and contraction programming and the basis of provinces and programming and programming and the basis of provinces and programming and programming and the basis of provinces and programming and programming and the basis of programming and programming and the basis of program	contra componentari finato ani dei reciti nelle finato finanza dei an antecessitati pargi tersete datore cang finging tersetega. Ester e parginetazitati dato il porte dato in consetto pargi setto.	gen held dans, helt Herhelder pflegten
Proceedings and the factory constrained intervention operations and a strained intervention comes while in the constraint of the proceedings of the strained intervention of the constraint of the balance distribution (see a data intervention over a proof of the factor whereas intervention comes which intervention in the constraint data intervention of the constraint over a strain intervention over a straint of the factor whereas intervention comes whereas intervention over a straint	c contrast uses transit researched lans. Transitions and its 1. See tops forced many service, regime dample readed in field restricted many states and C. See field the dam uses does not work that states and a point restrict. Taking these and Thilds interactions provide many Taking these many Taking interactions and provide many and provides.	alari ushdi barupanalari Kanadali partini solikog ani andaga partaklari Kanada kalari bahagi
neinig leiger sons behandleigen percentere son sich bestellt wengenen von diese gest erfel verberter angewen und behand	der filt filte filde Barbalt, seite som farsa beräftet aller fi spelle erson aller	anapatan teatring
		(m/mm)

Gambar 4.12 Tampilan Profil Perusahaan

Pada menu Kelola Data, user dapat mengelola data dengan cara meilih produk yang akan dilihat di grafik penjualannya sebelum dilakukan peramalan.

Records	And in Lot of Street of St	e Proprie I	Internal Constantion	Long-Lat.	
	-	100			
-	Contraction of the local division of the loc	1	-	-	65
-	8.40				
-	100	1 444	1	4	19
-	140 100 100	-		1	

Gambar 4.13 Tampilan Kelola Data

Untuk melihat grafik, silahkan pilih Button Grafik

🗶 mahati Shili jaya 🔹 🔿 🖓 mahatikaka Iraa 🔹 🕈				6	di la la	-
(e) (b) the field product product point point for the field of the	÷	0		.0	1	-
😹 Hear Velad 😳 Gerley Named 🖤 1.00 federaley 🔛 Suggested Dec. 🗶 Hearline one Ora eliste. 😳 Web Disc Safety 🔁 Selajathe Unit Suger. 👌 prestaur series, area. 👩 Deckt Are Are	-	-0	-	-	- 100	-
CV. Bina Multi Barokah						1
Beranda Kelak Data Penanular Penggana Halari Pananand Laga.K						
( a 16w)						3



Pada menu peramalan, disini akan dilakukan proses peramalan sesuai dengan produk yang akan diramalkan. Misalkan herbal ( input data dari tahun 2011-2013, dilakukan peramalan pada tahun 2014)

COLCU Dia	o Multi Rom	inch		
O CV. DI	ia muiti baro	eun		
America Antop (1983) 4	Personal Personal Inte	er remaint lages	e.	
	and the second se			
THE PERSON ADDRESS	Or spanse St and	Antonia Int. (1981)		
		100	10	
1 104	-		- 1	
1. 801	4035	1 101		

Gambar 4.15 Tampilan Proses Peramalan

Maka hasil peramalan pada tahun 2014 adalah produk herbal akan dibutuhkan sebanyak 918 pieces

e hutur Millingth. 8 Clauthalania Ann. 8 4								local de la companya					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ang dag permanang ang permanang ang permanang permanang permanang permanang permanang permanang permanang perma			n et la succ	1	1.0	+	* 0	1.1				
😸 maa shahat 🖂 Kaning barnad 🐓 1,00 Kat	tuing 🚺 topperations 📕 Autia	on he is. 🗌 hit is	lateg 🖸 bilighte	tritique 👌 perduscristiques	n. 📰 bend der konfige	- i - f	() inte	d das kont	prai -				
0	CV. Bina Mu	ulti Barok	ah							Î			
Boranda	Nikla Data Peramatan	Pergguna Ittidari	Paraword	Logent									
	_									H			
1.00	20	DAMALAN PENJUALAN	NODUK HORBA	E TARUN 2018									
-					_								
1 -										1			
1 -													
-													
	3841		1 fature	3411	30.4								

Gambar 4.15 Tampilan Hail Peramalan

Pada menu pengguna, terdapat daftar para pengguna yang sudah pernah melakukan akses pada Aplikasi Simulasi ini.

heathan ( \$17255) phys.		Sine Multi Danish	time + t									1040	-
International processo		the state of the s	energia da compositiva	care the deb-	1 marine in	ana 🗖 tata	AN INCOME A DESCRIPTION	canton annes 🖬 la	and the local	00	4 1		2
1	C	) cv.	Bina M	ulti Be	aroko	ah							
	bea	nda Kalala I	Data Peranalan	Pergane	Habari	Panament	Logout						
	-	tere.	[648]										
	-			80.80		_	SPEAR						
	1	NAMES	Robe length			_	10071011						
	- 2	PEARLER	Set Rainaya				HOR7 19 1 8						
	Name Per	ngguna Bana	Sec.	-	inste	ENCOLINAIRA	64.)						

Gambar 4.16 Tampilan Dafatar Pengguna Aplikasi

# 5. KESIMPULAN DAN SARAN

# 5.1. Kesimpulan

Untuk merancang suatu simulasi dibutuhkan beberapa tahapan dalam meramalkan produk penjualan suatu perusahaan yaitu :

#### 1. Tahap Analisa Kebutuhan

Tahapan ini, merupakan analisa terhadap kebutuhan aplikasi simulasi yang akan dibuat. Pengumpulan data dalam tahap dengan mencari tahu kebutuhan perusahaan dengan cara wawancara atau study literature.

#### 2. Tahap Perancangan/Design

Tahapan ini, merupakan proses desain yang akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding

#### 3. Tahap Code dan Testing

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user Setelah pengkodingan selesai maka akan dilakukan testing terhadap aplikasi simulasi yang telah dibuat tadi. Jadi, programmer bisa mengetahui apabila masih ada kekurangan pada aplikasi simulasi yang dibuat sebelum digunakan oleh user.

#### 4. Tahap Penerapan

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah aplikasi simulasi. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodingan maka aplikasi simulasi yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Pada tahapan ini, setelah aplikasi simulasi peramalan digunakan maka user/admin Perusahaan akan bisa mengetahui produk penjualan apa saja yang harus ditingkatkan dan dikurangi penjualannya setiap tahun.

#### 5. Tahap Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada user/pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau system operasi baru) atau pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

# 5.2. Saran

Dari hasil pembahasan yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat dikemukakan untuk mengembangkan aplikasi simulasi ini yaitu :

1. Perlu menampilkan hasil perhitungan pada aplikasi simulasinya.

2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk membandingkan peramalan penjualan menggunakan metode linier trend dengan metode yang lain seperti metode garis lengkung, agar dapat dijadikan perbandingan metode mana yang akan digunakan oleh perusahaan tergantung dari metode mana yang paling sesuai dengan kondisi yang berlaku diperusahaan tersebut sehingga dapat menghasilkan peramalan penjualan yang lebih baik.

# DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asmungi, Simulasi Komputer Sistem Diskrit, ANDI, Yogyakarta 2007.
- [2] Dr. Ir. H. M. Budi Djatmiko, M, Si., M, E.I, *Studi Kelayakan Bisnis*, STEMBI Bandung Business School, Bandung 2012.
- [3] Jurnal Brigida Arie Minartiningtyas, Gede Putra Hartawan, STMIK STIKOM Indonesia.
- [4] Tanti Octavia, Yulia, Lydia, Seminar Nasional Informatika 2013 (semnasIF 2013), UPN "Veteran" Yogyakarta 2013.
- [5] <u>http://www.binamultibarokah.co.id/</u> (web CV. MultiBarokah).
- [6] I Komang Setia Buana, Jago Pemrograman PHP, Dunia Komputer, Jakarta Timur 2014.