PREDIKSI PENJUALAN BULPOINT GEL PEN BULAN JANUARI TAHUN 2014

MENGGUNAKAN METODE *CUBIC*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer (S.Kom) Pada Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

OLEH :

UMI MU'MINATUL JANAH
NPM: 11.1.03.02.0376

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK (FT)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh :

UMI MU'MINATUL JANAH

NPM : 11.1.03.02.0376

Judul :

PREDIKSI PENJUALAN BULPOINT GEL PENBULAN JANUARI TAHUN 2014 MENGGUNAKAN METODE *CUBIC*

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Survo Widodo, M.Pd	**Ardi Sanjaya, M.Kom.**
NIDN. 0002026403	NIDN. 0706118101

ii

Skripsi oleh :

UMI MU'MINATUL JANAH

NPM : 11.1.03.02.0376

Judul :

PREDIKSI PENJUALAN BULPOINT GEL PENBULAN JANUARI TAHUN 2014 MENGGUNAKAN METODE *CUBIC*

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal : 28 Agustus 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua Penguji : Dr. Suryo Widodo, M.Pd
2. Penguji 1 : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.
3. Penguji 2 : Ardi Sanjaya, M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr.Suryo Widodo, M.Pd.
NIP.19640202 199103 1 002

iii

PREDIKSI PENJUALAN BULPOIT GEL PEN BULAN JANUARI TAHUN 2014 MENGGUNAKAN METODE *CUBIC*

Umi Mu'minatul Janah
11.1.03.02.0376
Teknik - Teknik Informatika
umi.muminatul.j@gmail.com

Dr. Suryo Widodo, M.Pd dan Ardi Sanjaya, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan peneliti, bahwa pengambilan stok barang pada toko Al Amin kepada *supplier* yang datang sebulan sekali dengan jumlah penjualan barang sering tidak sesuai yang menimbulkan penumpukkan stok barang atau kehabisan stok barang sebelum kunjungan *supplier* pada bulan selanjutnya.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana membuat rancangan sistem informasi untuk memprediksi penjualan menggunakan metode *Cubic* di toko Al Amin? (2) Bagaimana membuat program sistem informasi untuk memprediksi penjualan menggunakan metode *Cubic* di toko Al Amin?.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Dari hasil perhitungan sistem aplikasi didapat jumlah prediksi penjualan gel pen untuk bulan Januari tahun 2014 sebanyak 35 buah. (2) Telah dihasilkan rancangan sistem informasi untuk memprediksi penjualan menggunakan metode *Cubic* di toko Al Amin. (3) Telah dihasilkan program sistem informasi untuk memprediksi penjualan menggunakan metode *Cubic* di toko Al Amin dengan spesifikasi antara lain *Processor Intel Core i3*, RAM 256 MB, *Harddisk space* 512 MB, *Keyboard* dan *Mouse*, *Microsoft Win* 98, 2000, Me, NT 4.0, NetBeans IDE 6.7.1, MySQL Server 6.0. (4) Untuk jumlah prediksi yang jauh lebih besar dari jumlah penjualan maka pemilik toko akan mengurangi stok barang dari jumlah prediksi untuk periode selanjutnya, sebaliknya untuk jumlah penjualan yang jauh lebih besar dari jumlah prediksi maka pemilik toko akan menambah sedikit stok dari jumlah prediksi untuk periode selanjutnya.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, derekomendasikan: (1) Untuk lebih mempermudah user maka diperlukan adanya aplikasi transaksi sehingga untuk jumlah penjualan setiap bulan akan muncul secara otomatis dan user tidak perlu menginputkan jumlah penjualan sebelumnya, user hanya perlu menginputkan bulan yang akan diprediksi. (2) Untuk mendapatkan nilai prediksi yang lebih akurat maka perlu menggunakan metode yang lebih mendekati dengan plot data sehingga akan didapat nilai prediksi yang lebih mendekati dengan penjualan.

Kata Kunci *Cubic*, Prediksi.

I. LATAR BELAKANG

Anggaran penjualan merupakan titik awal penyusunan anggaran, karena untuk bisa membuat rencana yang lainnya perlu diketahui tingkat penjualan yang diharapkan, seperti anggaran pembelian barang dagangan dapat diselesaikan jika rencana penjualan telah diketahui (Andriana, 2008). Anggaran penjualan dilakukan untuk menaksir besarnya penjualan yang diharapkan selama waktu tertentu. Hal ini dimaksudkan agar ada kegiatan yang diarahkan untuk mencapai atau melampaui target yang telah ditentukan dalam anggaran penjualan (Tohar, 2000).

Peramalan penjualan merupakan rencana penjualan atau peramalan penjualan untuk item yang dijadwalkan, *sales forecast* atau *sales plan* bersifat tidak pasti (*uncertain*) (Gaspersz, 1988). Peramalan penjualan diperlukan untuk melancarkan dan memaksimalkan penjualan dengan menentukan berapa sebenarnya jumlah persediaan secara optimal (Kuswadi, 2006).

Al amin adalah toko yang menjual berbagai keperluan alat tulis sekolah, dsb.Dalam pengambilan stok barang pada *supplier* yang datang sebulan sekali dengan jumlah penjualan barang sering tidak sesuai yang menimbulkan penumpukkan stok barang atau kehabisan stok barang sebelum kunjungan *supplier* pada bulan selanjutnya.Oleh karena itu agar tidak terjadi penumpukkan stok barang atau kehabisan stok barang maka diperlukan prediksi untuk menentukan jumlah penjualan setiap bulan supaya dapat menentukan stok barang yang sesuai dengan kebutuhan barang setiap bulan.

Metode yang digunakan untuk melakukan prediksi penjualan pada skripsi skripsi ini menggunakan metode *Cubic*yang merupakan metode yang paling umum digunakan dalam peramlan untuk data time series (Siagian & Sugiarto, 2000), Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan prediksi penjualan menggunakan metode *Cubic* untuk mengetahui penjualan barang dengan nama gel pen pada bulan Januari tahun 2014.

II. METODE

2.1. Prosedur Penelitian

a. Studi Pustaka

Merupkan suatu cara pengumpulan data melalui penelitian kepustakaan dengan mengkaji berbagai buku-buku sumber yang berhubungan dengan pembuatan skripsi ini

b. Penelitian Lapangan

Merupakan metode penelitian yang dilakukan langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data autentik mengenai sistem. Teknik penelitian yang dilakukan yaitu Observasi, Wawancara, Konsultasi dan

Perancangan Sistem

c. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini bertempat di Toko Al Amin yang berlokasi di Jl. Raya Ngrajek, Ds. Sambirejo, Kec. Tanjunganom, Kab. Nganjuk selama 2 bulan dimulai pada bulan Januari 2014 sampai dengan bulan Februari 2014, dan untuk penelitian selanjutnya dilakukan pada bulan Januari 2015 sampai bulan Juni 2015

2.2. Metode *Cubic*

Merupakan regresi dengan sebuah variabel bebas sebagai faktor dengan pangkat tiga.*Cubic*termasuk dalam regresi polynomial, adapun bentuk fungsi dari .*cubic* yaitu :

$$Y = b0 + b1X + b2X^2 + b3X^3 \qquad 2.1$$

Untuk menduga koefisien *b0, b1, b2, b3*dapat menggunakan metode kuadrat terkecil yang dibantu dengan matrik.

$$\begin{bmatrix} b0 \\ b1 \\ b2 \\ b3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n & \sum x & \sum x^2 & \sum x^3 \\ \sum x & \sum x^2 & \sum x^3 & \sum x^4 \\ \sum x^2 & \sum x^3 & \sum x^4 & \sum x^5 \\ \sum x^3 & \sum x^4 & \sum x^5 & \sum x^6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sum y \\ \sum xy \\ \sum x^2 y \\ \sum x^3 y \end{bmatrix} \qquad 2.2$$

Persamaan diatas dapat diselesaikan menggunakan metode *cramer*, sehingga didapat perhitungan untuk *b0, b1, b2, b3*yaitu :

$$\det = (\sum x^2*((\sum x^4*\sum x^6) - (\sum x^5\text{^}2))) - (\sum x^3*((\sum x^3*\sum x^6) - (\sum x^5*\sum x^4))) + (\sum x^4*((\sum x^3*\sum x^5) - (\sum x^4\text{^}2))) \qquad 2.3$$

$$b0 = (\sum y/n) - (b1*(\sum x/n)) - (b2*(\sum x^2/n)) - (b3*(\sum x^3/n)) \qquad 2.4$$

$$b1 = \frac{(\sum xy*((\sum x^4*\sum x^6) - (\sum x^5\text{^}2))) - (\sum x^3*((\sum x^2y*\sum x^6) - (\sum x^3y*\sum x^5))) + (\sum x^4*((\sum x^4*\sum x^3y) - (\sum x^2y*\sum x^5)))}{\det} \qquad 2.5$$

$$b2 = \frac{(\sum x^2*((\sum x^4y*\sum x^6) - (\sum x^5*x^3y))) - (\sum xy*((\sum x^3*\sum x^6) - (\sum x^5*\sum x^4))) + (\sum x^4*((\sum x^3*\sum x^3y) - (\sum x^2y*\sum x^4)))}{\det} \qquad 2.6$$

$$b3 = \frac{(\sum x^2*((\sum x^4*\sum x^3y) - (\sum x^2y*\sum x^5))) - (\sum x^3*((\sum x^3*\sum x^3y) - (\sum x^2y*\sum x^4))) + (\sum xy*((\sum x^3*\sum x^5) - (\sum x^4\text{^}2)))}{\det} \qquad 2.7$$

III. HASIL DAN KESIMPULAN

3.1. Perhitungan Metode

Berikut ini adalah data penjualan alat tulis pada toko Al Amin dari bulan Januari 2012 sampai bulan Desember 2013 yang dikelompokkan berdasarkan bulan.

Tabel 3.1.jumlah penjualan 2.1

No	Nama Barang	Tahun	Bulan												Jumlah
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
01	Snowman hitam	2012	27	28	27	30	31	28	26	25	27	26	25	21	321
		2013	27	28	25	30	28	25	28	27	26	25	23	21	313
02	Snowman biru	2012	24	25	24	27	28	25	23	22	24	23	22	19	286
		2013	25	26	23	27	28	27	26	25	24	23	22	20	296
03	Zai piccolo hitam	2012	30	31	30	33	34	31	29	28	30	29	28	26	359
		2013	29	30	27	31	32	31	30	29	28	27	25	23	342
04	Zai piccolo biru	2012	26	27	26	29	30	27	25	24	26	25	24	21	310
		2013	27	28	25	29	30	29	28	27	26	25	22	20	316
05	Gel pen	2012	32	33	30	34	35	34	33	32	31	30	28	29	381
		2013	34	35	34	37	38	35	33	32	34	33	32	30	407
06	Faster hitam	2012	22	23	22	25	26	23	21	20	22	21	20	17	262
		2013	22	23	20	24	25	24	23	22	21	20	19	16	259
07	Faster biru	2012	17	18	17	20	21	18	16	15	17	16	15	11	201
		2013	18	19	16	20	21	20	19	18	17	16	14	11	209
08	pilot hitam	2012	29	26	29	33	32	29	28	27	29	28	27	22	339
		2013	28	29	26	30	31	30	29	28	27	26	25	22	331
09	Pilot biru	2012	23	25	23	27	26	23	22	21	23	22	21	18	274
		2013	26	27	24	28	29	28	27	26	25	24	22	21	307
10	Joyko pencil	2012	22	20	22	19	18	20	21	22	23	21	24	22	254
		2013	23	24	21	25	26	25	24	23	22	21	20	19	273
11	Staedtler pencil	2012	13	17	19	22	18	11	12	13	14	12	11	10	172
		2013	15	16	13	17	18	17	16	15	14	13	10	10	174
12	Staedtler eraser	2012	16	19	22	25	21	14	15	16	17	15	14	11	205
		2013	17	18	15	19	20	19	18	17	16	15	13	11	198
13	Joyko eraser besar	2012	17	20	14	18	15	15	16	16	14	15	17	13	190
		2013	18	20	16	20	21	20	19	18	17	16	14	10	209
14	Joyko eraser sedang	2012	19	21	16	17	15	17	18	14	20	17	19	16	209
		2013	21	22	19	23	24	23	22	21	20	19	20	18	252
15	Joyko eraser kecil	2012	24	10	25	27	25	26	23	23	23	25	24	23	278
		2013	24	25	22	26	27	26	25	24	23	22	20	19	283
16	Sinar Dunia 32	2012	24	13	25	40	33	29	23	20	25	22	24	23	301
		2013	26	23	27	42	31	28	25	22	23	27	26	22	322
17	Sinar dunia 38	2012	22	20	23	38	31	27	21	21	23	20	22	20	288
		2013	23	26	24	39	28	25	22	20	22	24	23	20	296
18	Sinar dunia 58	2012	14	15	14	29	16	14	10	11	14	17	12	13	179
		2013	17	24	18	33	22	19	16	14	16	18	17	15	229
19	Joyko stapo	2012	14	13	15	16	14	12	13	10	13	12	14	10	158
		2013	15	17	16	19	15	13	14	17	14	13	15	12	180

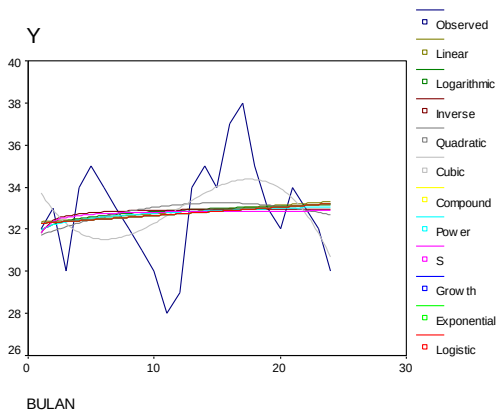
Dari data diatas barang dengan nama barang gel pen adalah merupakan barang yang

paling diminati oleh customer sehingga untuk menghindari hilangnya kesempatan penjualan, barang dengan nama barang gel pen perlu diperkirakan kebutuhannya setiap bulan dengan menggunakan metode *Cubic*. Sebagai tahap pertama hal yang perlu dilakukan adalah memisahkan barang dengan nama barang gel pen dari data objek lain sehingga diperoleh data penjualan selama 24 bulan sebagai berikut:

Table 3.2.Penjualan Gel Pen Bulan Januari 2012 Sampai Desember 2013

No	Nama Barang	Tahun	Bulan												jumlah
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
1	Gel pen	2012	32	33	30	34	35	34	37	33	31	30	28	29	383
		2013	34	35	34	37	38	35	33	32	34	33	32	30	407

Dari data diatas maka dibuatlah grafik untuk mengetahui plot data penjualan sehingga menghasilkan plot penjualan barang dengan nama barang gel pen selama 24 bulan dari tahun 2012 sampai tahun 2013 sebagai berikut (gambar 3.1).



Gambar 3.1. Data Plot Penjualan Gel Pen Tahun 2012 sampai Tahun 2013

Dari gambar diatas (gambar 3.1) dapat diketahui bahwa plot tren penjualan memiliki kecenderungan terhadap pola *cubic* dengan persamaan y= b0 + b1x + b2x^2+ b3x^3, dimana y adalah jumlah penjualan dan x adalah atribut waktu, sehingga untuk memperoleh model peramalan dengan persamaan y= b0 + b1x + b2x^2+ b3x^3 terlebih dahulu perlu dicari nilai b0 + b1 + b2 + b3 (persamaan 2.3 – 2.7).

Tabel 3.3.Perhitungan Untuk Menentukan Model Peramalan *Cubic*

$y=b0+b1x+b2x^2+b3x^3$

x	y	x2	x3	x4	x5	x6	xy	x2y	x3y
1	32	1	1	1	1	1	32	32	32
2	33	4	8	16	32	64	66	132	264
3	30	9	27	81	243	729	90	270	810
4	34	16	64	256	1024	4096	136	544	2176
5	35	25	125	625	3125	15625	175	875	4375
6	34	36	216	1296	7776	46656	204	1224	7344
7	33	49	343	2401	16807	117649	231	1617	11319
8	32	64	512	4096	32768	262144	256	2048	16384
9	31	81	729	6561	59049	531441	279	2511	22599
10	30	100	1000	10000	100000	1000000	300	3000	30000
11	28	121	1331	14641	161051	1771561	308	3388	37268
12	29	144	1728	20736	248832	2985984	348	4176	50112
13	34	169	2197	28561	371293	4826809	442	5746	74698
14	35	196	2744	38416	537824	7529536	490	6860	96040
15	34	225	3375	50625	759375	11390625	510	7650	114750
16	37	256	4096	65536	1048576	16777216	592	9472	151552
17	38	289	4913	83521	1419857	24137569	646	10982	186694
18	35	324	5832	104976	1889568	34012224	630	11340	204120
19	33	361	6859	130321	2476099	47045881	627	11913	226347
20	32	400	8000	160000	3200000	64000000	640	12800	256000
21	34	441	9261	194481	4084101	85766121	714	14994	314874
22	33	484	10648	234256	5153632	113379904	726	15972	351384
23	32	529	12167	279841	6436343	148035889	736	16928	389344
24	30	576	13824	331776	7962624	191102976	720	17280	414720
300	788	4900	90000	1763020	35970000	754740000	9898	161754	2963286
12,5	32,83333	204,1667	3750	73459,17	1499250	31447528,2	412,4167	6739,75	123466,9

Setelah diketahui nilai perhitungannya maka tahap selanjutnya yaitu menentukan koefisien b0, b1, b2 dan b3 yang mana dicari menggunakan rumus pada (persamaan 2.3-2.7) sehingga menghasilkan nilai sebagai berikut:

$$\text{Det} = (4900*(1763020*754740700-(35970000^2)) - (90000*(90000*754740700) -(35970000*1763020)) + (1763020*(90000*35970000)-(1763020^2)) = -5{,}302E+18$$

$$b1 = \frac{(9898*(1763020*754740700)-(35970000^2)) - (90000*(161754*754740700) -(2963206*754740700)) + (1763020*(1763020 * 2963206)-(161754*35970000))}{\text{det}} = 2{,}18406$$

$$b2 = \frac{(4900*(161754*754740700)-(35970000*2963206)) - (9898*(90000*754740700) -(35970000*1763020)) + (1763020*(90000* 2963206)-(161754*1763020))}{\text{det}} = -7{,}41726$$

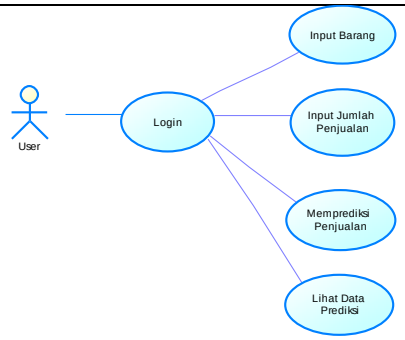
$$b3 = \frac{(4900*(1763020*2963206)-(161754*35970000)) - (90000*(90000*2963206) -(161754*1763020)) + (9898*(90000* 35970000)-(1763020^2))}{\text{det}} = 1{,}39456$$

Setelah nilai b0, b1, b2 dan b3 ditentukan, langkah selanjutnya adalah menginputkan nilai b0, b1, b2 dan b3 pada persamaan y= b0 + b1x + b2x^2+ b3x^3 sehingga diperoleh prediksi penjualan untuk bulan ke-25 sejumlah 30 buah (persamaan 2.1).

$$y = b0 + b1x + b2x^2 + b3x^3 = (36{,}25400614) + (2{,}18406E*24) + (-7{,}41726E+16*(23^2)) + (1{,}3945E+15*(23^3)) = 30{,}56394503$$

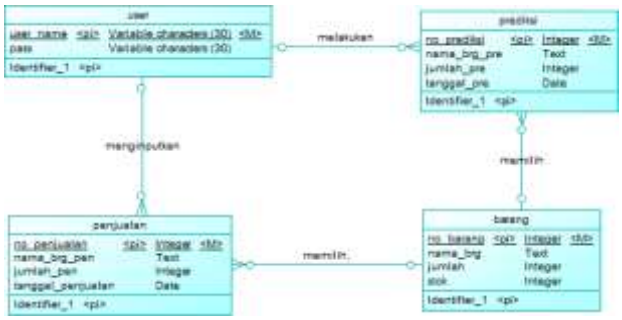
3.2. Perancangan Aplikasi

Berikut ini perancangan sistem prediksi penjualan dimana proses dimulai dari user melakukan login terlebih dahulu yang selanjutnya user menginputkan jumlah penjualan barang pada bulan sebelumnya dan menginputkan kriteria bulan yang akan diprediksi, kemudian menampilkan prediksi penjualan barang (gambar 3.2)



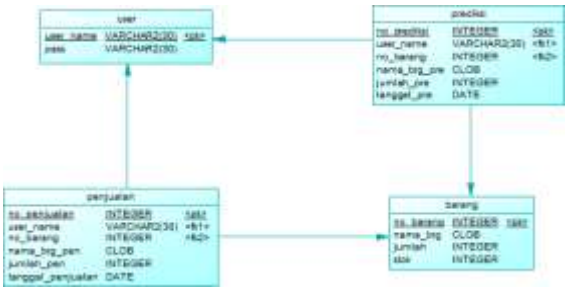
Gambar 3.2. Use Case Diagram

Berikut ini *concept data model* (CDM) struktur data dalam bentuk logik dari sistem prediksi penjualan (Gambar 3.3)



Gambar 3.3..Concept Data Model(CDM)

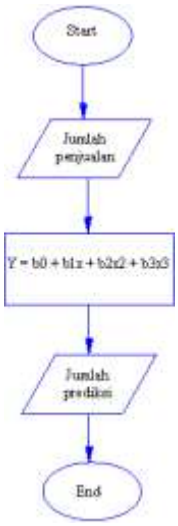
Pada gambar diatas, CMD terdiri dari empat tabel, yaitu tabel user, tabel barang, tabel penjualan dan tabel prediksi.Berikut ini *physical data model* (PDM) basis data dalam bentuk fisik dari sistem prediksi penjualan (gambar 3.4)



Gambar 3.4. Physical Data Model(PDM)

3.3. Implementasi Sistem

3.3.1. Flowchart Sistem



Gambar 3.5 flowchart sistem

3.3.2. Tampilan Program

3.3.2.1. Tampilan Input

a. Tampilan Input Log In

Gambar 3.6 log in

b. Tampilan Edit User

Gambar 3.7 edit user

c. Tampilan Barang

Gambar 3.8 barang

d. Tampilan Penjualan

Gambar 3.9 penjualan

e. Tampilan *Cubic*

Gambar 3.10 prediksi *cubic*

3.3.2.2. Tampilan Output

a. Tampilan Menu

Gambar 3.11 menu

b. Tampilan Profil Toko "Al Amin"

Gambar 3.12 profil toko

c. Tampilan Profil Penulis

Gambar 3.13 profil penulis

d. Tampilan Barang

Gambar 3.14 barang

e. Tampilan Penjualan

Gambar 3.15 penjualan

f. Tampilan Data Penjualan dan Prediksi

Gambar 3.16 penjualan dan prediksi

g. Tampilan Grafik

Gambar 3.17 grafik

3.4. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi ini terdiri dari 10 kriteria yang dinilai oleh responden, antara lain:

1. Isi informasi yang dihasilkan oleh aplikasi.
2. Aplikasi yang digunakan menghasilkan laporan yang tepat.
3. Aplikasi yang digunakan menghasilkan informasi yang cukup.
4. Aplikasi yang digunakan bersifat akurat.
5. Kepuasan akan tingkat akurasi aplikasi
6. Aplikasi yang digunakan mampu memberikan informasi yang dapat dipahami secara jelas
7. Aplikasi bersifat *user friendly*
8. Mudah penggunaan aplikasi tersebut
9. Memperoleh informasi tepat waktu
10. Aplikasi yang digunakan meghasilkan informasi yang bersifat mutakhir/*up to date.*

Berikut ini adalah tabel hasil dari kuisioner :

Tabel 3.9. kuisioner

Kriteria	Kepuasan					Jumlah
	STS	TS	N	S	SS	
1	1	2	3	4	5	4
2	1	2	3	4	5	3
3	1	2	3	4	5	3
4	1	2	3	4	5	4
5	1	2	3	4	5	3
6	1	2	3	4	5	4
7	1	2	3	4	5	3
8	1	2	3	4	5	3
9	1	2	3	4	5	3
10	1	2	3	4	5	3
rata-rata						3,3

Keterangan :

STS : sangat tidak suka

TS : tidak suka

N : netral

S : suka

SS : sangat suka

Dari tabel hasil kuisioner (tabel 4.1) secara keseluruhan rata-rata Aplikasi Prediksi Penjualan adalah Netral dengan nilai rata-rata 3,3.

3.5. Kesimpulan

a. Dari hasil perhitungan sistem aplikasi didapat jumlah prediksi penjualan gel pen untuk bulan Januari tahun 2014 sebanyak 35 buah.

b. Telah dihasilkan rancangan sistem informasi untuk memprediksi penjualan menggunakan metode *Cubic* di toko Al Amin.

c. Telah dihasilkan program sistem informasi untuk memprediksi penjualan menggunakan metode *Cubic*di toko Al Amin dengan spesifikasi antara lain *Processor Intel Core i3*, RAM 256 MB, *Harddisk space* 512 MB, *Keyboard* dan *Mouse*, *Microsoft Win* 98, 2000, Me, NT

4.0, NetBeans IDE 6.7.1, MySQL Server 6.0.

d. Untuk jumlah prediksi yang jauh lebih besar dari jumlah penjualan maka pemilik toko akan mengurangi stok barang dari jumlah prediksi untuk periode selanjutnya, sebaliknya untuk jumlah penjualan yang jauh lebih besar dari jumlah prediksi maka pemilik toko akan menambah sedikit stok dari jumlah prediksi untuk periode selanjutnya.

3.6. Saran

a. Untuk lebih mempermudah user maka diperlukan adanya aplikasi transaksi sehingga untuk jumlah penjualan setiap bulan akan muncul secara otomatis dan user tidak perlu menginputkan jumlah penjualan sebelumnya, user hanya perlu menginputkan bulan yang akan diprediksi.

b. Untuk mendapatkan nilai prediksi yang lebih akurat maka perlu menggunakan metode yang lebih mendekati dengan plot data sehingga akan didapat nilai prediksi yang lebih mendekati dengan penjualan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

[1] Andriana, "Pemodelan Anggaran dengan Microsoft Excel", PT Elex Media Komputindo, 2008.

[2] Gaspersz, V., "Production planning and Inventory Control", PT Gramedia Utama, 1988.

[3] Ir. Kuswadi, M., "Memahami Rasio-rasio Keuangan bagi Orang Awam", PT Alex Media komputindo, 2006.

[4] Kusrini, dan Taufiq, E. L., " Algoritma Data Mining", C.V Andi Offset, 2009.

[5] McLeod, R. J., dan Schell, G. P., "Sistem Informasi Manajemen", Edisi 10 Salemba Empat, 2008.

[6] Presetya, H. D., dan Lukiastuti, F. S., "Manajemen Operasi", Media Pressindo, 2009.

[7] Rangkuti, F., "Teknik Membuat Perencanaan Bisnis dan Analisis Kasus", PT Gramedia Pustaka Utama, 2000.

[8] Siagian, D., dan Sugiarto, "Metode Statiska untuk Bisnis Ekonomi", PT Gramedia Utama, 2000.

[9] Tohar, M., "Membuka Usaha Kecil", Kanisius, 2000.

[10] Wahana, K., "Pengembangan Sistem Akutansi bagi Usaha Perdagangan Retail dengan MYOB", Salemba Infotek, 2007.

[11] Wahana, K., "Solusi Mudah dan Cepat menguasai SPSS 17.0 untuk

Pengolahan Data Statistik", PT Elex Media Komputindo, 2009.