



---

## Prediksi Jumlah Pembelian Sepatu Dengan Penerapan Metode Regresi Linear

Deni Lukman Hakim<sup>1\*</sup>, Lis Utari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi/STIKOM Binaniga

Email: [denilh009@gmail.com](mailto:denilh009@gmail.com)

<sup>2</sup>Teknik Informatika/STIKOM Binaniga

Email: [lis\\_utari@yahoo.com](mailto:lis_utari@yahoo.com)

---

### ABSTRAK

Banyaknya jumlah sepatu yang di beli dari supplier membuat pemilik toko mengalami kesulitan dalam mengetahui jumlah pembelian sepatu kepada supplier. Di toko sepatu H. Uci, berdasarkan data jumlah penjualan dan jumlah pembelian sepatu sering mengalami kenaikan dan penurunan sehingga membuat persediaan menjadi berlebih. Pada penelitian ini dibuat sebuah aplikasi yang dapat memprediksi jumlah pembelian kepada suplier, agar dapat melakukan perencanaan jumlah pembelian untuk menghindari penumpukan dengan menggunakan Algoritma Regresi Linear. Didalamnya diterapkan variabel-variabel yaitu jumlah penjualan sepatu dan juga jumlah persediaan awal sepatu. Hal ini dilakukan untuk memprediksi jumlah pembelian sepatu supaya dapat menentukan jumlah pembelian sepatu yang akan dibeli pada bulan berikutnya. Sudah dilakukan uji kelayakan oleh ahli materi pada aplikasi yang dibangun, dengan nilai kelayakan sebesar 100% yang berarti aplikasi yang dibangun "Sangat Layak". Sistem informasi yang dikembangkan juga telah melakukan uji sistem oleh pengguna menggunakan perhitungan SUS dan didapatkan nilai sebesar 86,8, yang berarti skor tersebut masuk dalam kategori excellent dengan grade scale B.

**Keywords:** *Prediksi Jumlah Pembelian, Regresi Linear, Jumlah Penjualan, Persediaan Awal Sepatu.*

---

### A. PENDAHULUAN

Toko sepatu adalah tempat dimana kita bisa menemukan bermacam alas kaki, mulai dari sandal, sepatu kets, sepatu *high heels*, sepatu olahraga, dan lain-lainnya. Meski namanya toko sepatu, tapi umumnya memang bukan hanya sepatu yang dijual, melainkan berbagai jenis alas kaki yang banyak dicari orang. Jenis Alas Kaki di Toko Sepatu Orang kini menjadikan sepatu sebagai salah satu bagian dari mode. Tidak lagi hanya berguna sebagai alas kaki semata. Itulah mengapa bisnis toko sepatu terus berkembang. Dulu toko-toko sepatu mungkin hanya ditemukan di kota-kota besar, tapi sekarang mudah ditemukan di mana saja. Bahkan sekarang sudah ada toko-toko sepatu online yang mudah diakses kapan saja. Kemudahan membeli sepatu dan banyaknya ragam alas kaki ini menyebabkan bermunculan para kolektor sepatu yang memiliki sepatu sampai lusinan bahkan ratusan. Tapi tahukah Anda, sebelum abad ke-19, masyarakat umumnya berjalan tanpa alas kaki. Hanya bangsawan atau orang yang berpangkat tinggi yang mengenakan alas kaki. Ini menjadikan sepatu sebagai salah satu benda mahal yang membedakan kelas dalam masyarakat.

Pada tahun 1800, sepatu bersol karet pertama kali dibuat. Sepatu-Sepatu Terpopuler di Toko Sepatu Pada periode selanjutnya, sepatu olahraga ternyata lebih digemari. Terbukti dengan suksesnya Converse menjual sepatu basket mulai tahun 1917. Dan pada 1924, Adi Dassler mendirikan Adidas yang menawarkan sepatu tenis. Puma Atom pun tak mau ketinggalan mempopulerkan sepatu bola. Banyak orang menggunakan sepatu olahraga untuk sekedar tampil modis.

Jenis produksi dari industri sepatu dan alas kaki tersebut bermacam – macam, antara lain: sepatu (pria, wanita dan anak – anak), sepatu boot, sport, sandal dan alas kaki lainnya. Berbagai jenis bahan baku digunakan untuk membuat sepatu dan alas kaki, untuk bagian atas ( shoe upper ) menggunakan bahan kulit ( leather ), seperti : box, glace, suede, nappa, corrected grain suede, artificial grain side dan lain – lain, sedang untuk bahan non kulit adalah sintetis, PVC ( Poly Vinyl Chlorida), plastic dan sebagainya. Untuk lapis bagian atas sepatu digunakan kulit lapis, fabric/ tekstil, bahan sintetis dan lain – lain, sedangkan untuk bagian bawah ( shoe bottom ) menggunakan bahan sol dari kulit ( sole leather ), karet, PVC atau bahan sintetis lainnya. Bahan pembantu yang penting antara lain : lem, benang jahit, paku , mata ayam, tali sepatu dan asesoris lainnya.

Toko Sepatu Pak H. Uci ini terletak di Ruko Pasar Leuwi liang Bogor yang berdiri sejak tahun 2000 dengan jumlah karyawan sebanyak 4 orang dimana 1 orang untuk memegang keuangan dan 3 orang untuk melayani konsumen. Toko Sepatu Pak H. Uci ini melayani pelanggan setiap hari dari pukul 07:00-16:00. Toko Sepatu ini Juga Menjual Sepatu dan sandal dengan berbagai macam merk contohnya seperti Adidas, Nike, Adidas, kikers, Nb, Pro Att, Dalas, Converse, Ando, dan masih banyak berbagai macam merk Sepatu lainnya.

Toko Sepatu Pak H. Uci ini hanya menjual barang jadi dan tidak memproduksi barang. Pembelian barang dilakukan sebulan sekali ke supplier. Toko Sepatu ini hanya menggunakan perkiraan dalam menentukan jumlah barang yang akan di beli kepada supplier, Toko Sepatu hanya melakukan Pembelian barang Sepatu dan Sandal ke supplier, dan dalam proses Pembelian, pemilik toko harus memprediksi terlebih dahulu berapakah yang harus di beli tanpa melakukan perhitungan terlebih dahulu untuk memenuhi persediaan barang. Penjualan barang yang meningkat dan menurun ini membuat toko sepatu ini tidak dapat menentukan jumlah pembelian di masa yang akan datang dan melakukan perencanaan terlebih dahulu dalam melakukan pembelian sepatu agar memenuhi persediaan barang. Oleh karena itu perlu di lakukan prediksi sehingga jumlah pembelian akan memenuhi persediaan dan penjualan barang. Digunakan metode prediksi Regresi Linear, yang membedakan dengan penelitian terdahulu lainnya dalam penelitian ini adalah digunakannya jenis variabel yang berbeda dan menggunakan data mining dan regresi linear rumus atau pola baru dari data penjualan di masa lalu yang kemudian dapat dijadikan sebagai pengukur potensi jumlah pembelian pada masa yang akan datang.

## B. METODE

Menurut (Bruce L. Bowerman, Richard T. O'Connell, Anne B. Koehler) (2005). *Forecasting, Time Series, and Regression An Applied Approach Fourth Edition*. USA Model regresi yang mempekerjakan lebih dari satu variabel bebas yang disebut multiple regression model. Menurut Supranto, J.(2009). *Statistik Teori dan Aplikasi Edisi Ketujuh*. PT. Gelora Aksara Pratama: Erlangga. Untuk memperkirakan atau meramalkan nilai variabel Y, akan lebih baik memperhitungkan juga variabel-variabel lain yang ikut mempengaruhi Y. Dengan demikian, maka terdapat satu variabel tidak bebas (*dependent variable*) Y dengan variabel lain yang bebas (*independent variable*)  $X_1, X_2, \dots, X_k$ . Untuk meramalkan Y, apabila semua nilai variabel bebas diketahui maka dapat digunakan persamaan regresi linier berganda, yang mana hubungan Y dan  $X_1, X_2, \dots, X_k$  adalah sebagai berikut:

Rumus yang digunakan dalam menghitung prediksi dengan metode regresi linear adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

Y : Variabel tidak bebas (nilai yang diprediksikan)

- X1 dan X2 : Variabel bebas  
 A : Konstanta  
 B : Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Dimana nilai a, b1, b2 dapat di hitung menggunakan persamaan Kuadran kecil, yaitu;

$$b1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_2Y)(\sum X_1X_2)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$b2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1Y)(\sum X_1X_2)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y - b1 \sum X_1 - b2 \sum X_2}{n}$$

Dimana :

$$\sum X_1^2 = \sum_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

$$\sum X_1X_2 = \sum X_1X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

$$\sum X_2Y = \sum X_2Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum X_2^2 = \sum_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

$$\sum X_1Y = \sum X_1Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung nilai  $\beta_0$  dan  $\beta_1$  yang akan menghasilkan persamaan. Persamaan tersebut digunakan untuk memprediksi jumlah pembelian Sepatu.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL

Pada tabel data penjualan dapat dilihat bahwa jumlah pembelian yang ada merupakan jumlah pembelian kepada supplier, sedangkan jumlah penjualan yang ada merupakan jumlah penjualan kepada konsumen atau pelanggan. Jumlah pembelian dilakukan setiap akhir bulan. Pada tabel Penjualan dapat dilihat bahwa adanya kelebihan persediaan setiap bulannya dan juga ada persediaan yang habis. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya penumpukan dan juga kemungkinan kekurangan persediaan.

Tabel 1. Data penjualan

Merk	Bulan	Penjualan (X1)	Persediaan (X2)	Jumlah Pembelian(Y)
ADIDAS	1	120	44	100
	2	94	24	100
	3	104	30	100
	4	120	26	100
	5	90	6	100
	6	146	16	140
	7	130	10	120
	8	88	0	100
	9	80	12	100
	10	110	32	120
	11	120	42	140
	12	120	62	110

Setelah melalui beberapa proses, diperoleh hasil prediksi bulan selanjutnya adalah 108.986, dibulatkan menjadi 109.0 jadi dapat disimpulkan untuk penentuan jumlah pembelian bulan selanjutnya untuk sepatu dengan merek Adidas yaitu 109.

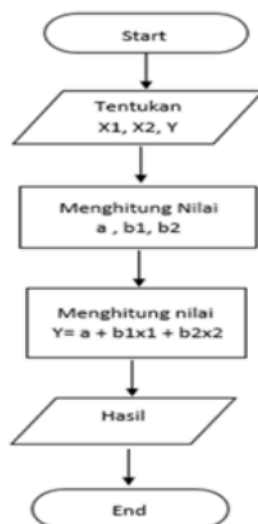
Hasil akhir dari aplikasi yang dikembangkan adalah berupa Menu yang digunakan untuk melihat Hasil Prediksi Jumlah Pembelian yang dapat diakses oleh pemilik toko (Pemilik toko dapat melihat Hasil prediksi jumlah pembelian)

### 2. PEMBAHASAN

#### a. Hasil Analisa Metode

Untuk mengatasi masalah prediksi jumlah pembelian sepatu, peneliti mencoba membuat sistem prediksi jumlah pembelian sepatu kepada supplier yang didalamnya menggunakan metode Regresi linear.





Gambar 1. Langkah-langkah Regresi Linear

## b. Proses Regresi Linear Berganda

### 1) Menentukan Variabel

Menurut (Bruce L. Bowerman, Richard T. O'Connell, Anne B. Koehler) (2005). *Forecasting, Time Series, and Regression An Applied Approach Fourth Edition*. USA. Model regresi yang mempekerjakan lebih dari satu variabel bebas yang disebut multiple regression model. Menurut Supranto, J.(2009). *Statistik Teori dan Aplikasi Edisi Ketujuh*. PT. Gelora Aksara Pratama: Erlangga. Untuk memperkirakan atau meramalkan nilai variabel Y, akan lebih baik memperhitungkan juga variabel-variabel lain ikut mempengaruhi Y. Dengan demikian, maka terdapat satu variabel tidak bebas (*dependent variable*) Y dengan variabel lain yang bebas (*independent variable*) X1, X2, Untuk meramalkan Y, apabila semua nilai variabel bebas diketahui maka dapat digunakan persamaan regresi linear berganda. Untuk menentukan variabel dalam penelitian ini didasarkan pada laporan data penjualan pada bulan Januari s/d Desember 2018.

### 2) Menghitung Nilai Persamaan Kuadran Terkecil

Pada penelitian ini untuk menghitung nilai persamaan kuadran terkecil dengan cara membuat tabel nilai-nilai sebagai berikut:

Tabel 2. Rekap Data

merk	Bulan	penjualan(X1)	Persediaan(X2)	Jumlah Pembelian(Y)	Y <sup>2</sup>	X1 <sup>2</sup>	X2 <sup>2</sup>	X1Y	X2Y	X1X2
Adidas	1	120	44	100	10000	14400	1936	12000	4400	5280
	2	94	24	100	10000	8836	576	9400	2400	2256
	3	104	30	100	10000	10816	900	10400	3000	3120
	4	120	26	100	10000	14400	676	12000	2600	3120
	5	90	6	100	10000	8100	36	9000	600	540
	6	146	16	140	19600	21316	256	20440	2240	2336
	7	130	10	120	14400	16900	100	15600	1200	1300
	8	88	0	100	10000	7744	0	8800	0	0
	9	80	12	100	10000	6400	144	8000	1200	960
	10	110	32	120	14400	12100	1024	13200	3840	3520
	11	120	42	140	19600	14400	1764	16800	5880	5040
	12	120	62	110	12100	14400	3844	13200	6820	7440
	SUM	1322	304	1330	150100	149812	11256	148840	34180	34912

Cara menghitung kuadran terkecil ialah dengan cara mengkuadrat kan terlebih dahulu variabel dari data diatas sehingga dapat dimasukan kedalam rumus kuadran terkecil.

Dimana :

$$\sum X_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} = 149812 - \frac{(1322)(1322)}{12} = 4171,666667$$

$$\sum X_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = 11256 - \frac{(304)(304)}{12} = 3554,666667$$

$$\sum X_1 X_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} = 34912 - \frac{(1322)(304)}{12} = 1421,333333$$

$$\sum X_1 Y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} = 148840 - \frac{(1322)(1330)}{12} = 2318,333333$$

$$\sum X_2 Y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} = 34180 - \frac{(304)(1330)}{12} = 486,6666667$$

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = 150100 - \frac{(1330)(1330)}{12} = 2691,666667$$

Dimana nilai a,b1,b2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$b1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_2 Y)(\sum X_1 X_2)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} = \frac{(3554,66)(2318,33) - (486,66)(1421,33)}{(4171,66)(3554,66) - (1421,33)^2} = 0,18046906$$

$$b2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 Y)(\sum X_1 X_2)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2} = \frac{(4171,66)(486,66) - (2318,33)(1421,33)}{(4171,66)(3554,66) - (1421,33)^2} = -0,098754263$$

$$a = \frac{\sum Y - b1 \sum X_1 - b2 \sum X_2}{n} = \frac{1330 - (0,18046906)(1322) - (-0,098754263)(304)}{12} = 93,453433$$

Setelah didapatkan Nilai b1, b2 dan a maka dimasukan kepada persamaan linear nya yaitu :

$$Y = a + b1x1 + b2x2$$

$$Y = 93,453433 + 0,18046906 X1 + -0,098754263 X2$$

Setelah mendapatkan nilai persaman linear nya maka dimasukan nilai X1 yaitu penjualan terkahir dan nilai X2 yaitu persediaan untuk mendapatkan hasil prediksi bulan selanjutnya.

$$Y = 93,453433 + 0,18046906 (120) + -0,098754263 (62) = 108.986$$

Hasil dari prediksi bulan selanjutnya adalah 108.986 lalu dibulatkan menjadi 109.0 jadi dapat disimpulkan untuk penentuan jumlah pembelian bulan selanjutnya untuk sepatu dengan merek Adidas yaitu 109.0.

### c. Analisa Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan cara pengumpulan kebutuhan yang dilanjutkan dengan analisis kebutuhan untuk memperoleh hasil analisis yang akan diterapkan dalam pengembangan aplikasi prediksi jumlah pembelian sepatu, analisis kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara.

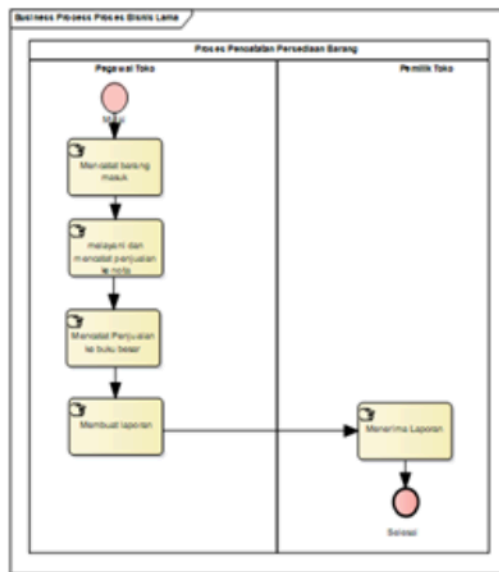
Wawancara dilakukan di Toko H.Uci pada hari Selasa tanggal 5 Juni 2019 dengan narasumber yaitu Bapak H. Uci sebagai Pemilik toko. Melalui wawancara langsung dengan Pemilik toko, informasi yang di dapatkan adalah mengenai prosedur penentuan jumlah pembelian sepatu yang selama ini berjalan. Di toko sepatu H. Uci pada saat ini belum memiliki sistem untuk menentukan jumlah pembelian sepatu. Pembelian barang dilakukan sebulan sekali ke suplier. Toko Sepatu ini hanya menggunakan perkiraan dalam menentukan jumlah barang yang akan di beli kepada suplier dikarenakan belum

memiliki kriteria. Penjualan sepatu dan jumlah pembelian sepatu tidak menentu pada setiap tahunnya. Toko Sepatu Pak H. Uci ini hanya menjual barang jadi dan tidak memproduksi barang.

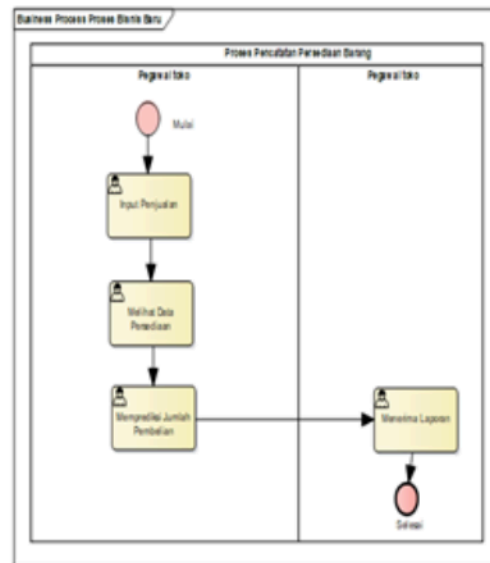
#### d. Hasil Analisa Kebutuhan

##### 1) Hasil Analisa Proses

Berdasarkan pada informasi yang di dapat dalam prediksi jumlah pembelian sepatu yang selama ini dilakukan oleh toko sepatu H.Uci dijelaskan pada gambar proses bisnis lama. Proses bisnis lama yang dilakukan oleh pegawai toko mencatat barang masuk kemudian mencatat penjualan sepatu. Setelah itu petugas toko membuat laporan. Pemilik menerima laporan penjualan yang telah diberikan oleh Pegawai toko.



Gambar 2. Proses Bisnis Lama



Gambar 3. Proses Bisnis Baru

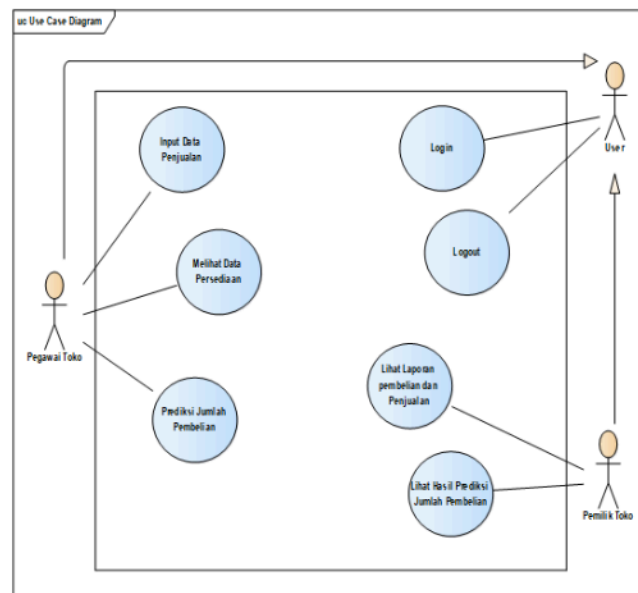
Berdasarkan pada gambar Proses Bisnis Lama Pegawai Toko mencatat barang masuk dan pegawai toko melayani lalu mencatat penjualan ke nota. Kemudian pegawai mencatat penjualan ke dalam buku besar, setelah itu pegawai toko membuat laporan dan memberikan kepada pemilik toko. Proses mencatat kedalam nota ini sering berdampak terhadap lamanya pelayanan terhadap pelanggan dan membuat pelanggan menunggu terlalu lama, dalam menuliskan penjualan sepatu sering terjadi kesalahan dan bisa juga terjadi kehilangan nota yang menyebabkan data penjualan tidak lengkap dan bisa berdampak pada laporan penjualan nantinya. Setelah itu terdapat juga kelemahan pada proses bisnis lama yaitu perhitungan jumlah penjualan perbulannya bisa terjadi kesalahan menghitung jumlah penjualan yang dicatat pada buku besar. Pada proses bisnis lama ini juga memiliki kelemahan yaitu pemilik toko menunggu dengan waktu yang lama dalam menerima laporan yang dibuat oleh pegawai toko. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan solusi atau pemecahan masalah. Adapun cara yang dapat dilakukan adalah mengembangkan sistem informasi dengan menerapkan metode regresi linear. Adapun gambaran proses bisnis baru yang akan dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3.

Pada gambar proses bisnis baru, pegawai toko bisa menginputkan penjualan. Kemudian pegawai toko dapat melihat data persediaan dan memprediksi jumlah pembelian sepatu ke suplier. Pegawai toko dan pemilik toko dapat melihat laporan pembelian dan penjualan kemudian melihat hasil prediksi

##### 2) Hasil Analisa Kebutuhan Sistem

Pemodelan objek pada sistem yang dikembangkan ini dijelaskan dalam bentuk diagram use case berdasarkan pada proses prediksi jumlah pembelian sepatu pada sistem yang akan dikembangkan untuk memodelkan serta mengorganisasi pada sistem

sehingga mendapatkan keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan dan dibutuhkan. Berikut diagram use case pada sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 4. Usecase Diagram

Pada gambar use case diatas dapat dijelaskan terdapat 2 aktor pengguna dalam sistem Prediksi Jumlah Pembelian sepatu yaitu pegawai dan pemilik toko. Pegawai toko dalam use case di atas yaitu untuk mengakses ke dalam sistem dan di haruskan untuk login terlebih dahulu. Setelah itu pegawai toko dapat menginputkan data penjualan sepatu.kemudian pegawai toko dapat melihat data persediaan dan memprediksi jumlah pembelian selanjutnya. Logout digunakan untuk keluar dari sistem. Kemudian pemilik toko juga di haruskan login terlebih dahulu. Setelah itu pemilik toko dapat melihat laporan pembelian dan penjualan lalu melihat hasil prediksi jumlah pembelian. Logout digunakan untuk keluar dari sistem.

### 3) Class Diagram

Class diagram untuk menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class diagram juga menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

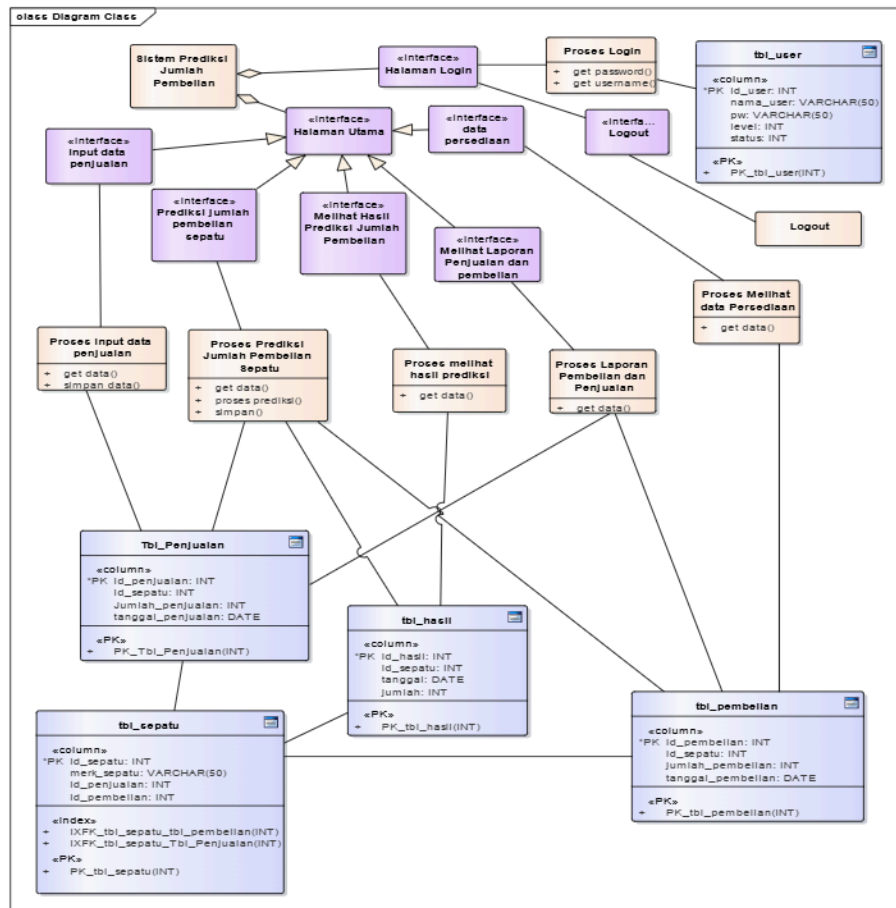
### 4) Membangun Prototype

Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk membangun sistem prediksi jumlah pembelian, selanjutnya adalah tahap membangun prototype, seperti pada gambar 6 dan gambar 7.

Gambar 6 merupakan menu Melihat Data Persediaan yang dapat diakses oleh pegawai toko. Pegawai toko dapat melihat data persediaan.

Gambar 7 merupakan Menu Prediksi Jumlah Pembelian Sepatu yang dapat diakses oleh pegawai toko. Pegawai toko memilih tahun, bulan, merk sepatu lalu pegawai toko memilih tombol hitung untuk melihat hasil prediksi setelah selesai pegawai toko memilih tombol simpan untuk untuk menyimpan data atau tombol kembali apabila tidak jadi menyimpan data.





Gambar 5 Class Diagram

No	merk sepatu	jumlah pembelian	tanggal pembelian	Persediaan Awal
130	NIKE	100	2019-01-01	70
131	ADIDAS	100	2019-01-01	20
132	CONVERSE	100	2019-01-01	50
133	DALLAS	140	2019-01-01	20
134	NIKE	110	2019-01-01	30
135	NIKE	100	2019-01-01	30
136	NIKE	140	2019-01-01	70
137	NIKE	140	2019-01-01	100
138	NIKE	110	2019-01-01	60
139	ADIDAS	110	2019-01-01	50
140	NIKE	100	2019-01-01	40

Gambar 6. Menu Data Persediaan

Tahun: 2019  
 Bulan: Januari  
 Merk Sepatu: NIKE  
 Hitung  
 Batal

Gambar 7. Menu Prediksi Jumlah Pembelian

## e. Evaluasi

Evaluasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk melakukan penilaian, menentukan tingkat kegunaan yang berdasarkan pada kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Evaluasi dalam pengembangan sistem sangat penting karena membahas proses penilaian desain, pengujian metode, pengujian sistem. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi yang

### 1) Evaluasi Ahli Materi



Data yang dihasilkan dari kuesioner yang diberikan kepada 2 orang ahli materi merupakan gambaran pendapat atau persepsi ahli materi terhadap metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem informasi prediksi jumlah pembelian sepatu.

Tabel 3. Hasil Kuesioner Ahli

Responden	Pertanyaan				Total
	P1	P2	P3	P4	
1	1	1	1	1	4
2	1	1	1	1	4
Total					8

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{8}{8} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = 100\%$$

Persentase kelayakan yang di dapat sebesar 100%, maka dapat dikategorikan ke dalam interpretasi yang “Sangat Layak”. Kuesioner ini disertai pertanyaan pendukung yang meliputi pendapat dan saran untuk masukan dari responden. Pendapat dan saran tersebut dijadikan bahan evaluasi sistem yang dikembangkan.

## 2) Evaluasi Pengguna

Responden untuk kuesioner pengguna berjumlah 4 orang yang terdiri dari 3 pegawai toko sepatu H.Uci serta 1 responden berasal dari bagian pemilik toko sepatu H.Uci. Kuesioner menggunakan SUS, dimana data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem, untuk mengetahui persepsi pengguna saat berinteraksi dengan sistem prediksi jumlah pembelian sepatu. Menurut (Z. Sharfina and H. B. Santoso (2016). *An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS), in International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACSYS 2016, 2017, pp. 145–148*, perhitungan skor SUS bagi setiap responden mempunyai beberapa aturan, sebagai berikut:

- Skor setiap pertanyaan bernomor ganjil akan dikurangi 1.
- Skor bernomor genap didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan pengguna.
- Skor SUS adalah hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan dikali 2,5.

Tabel 4. Perhitungan SUS

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Jumlah	Skor SUS
1	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	36	90
2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	31	77,5
3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	36	90
4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	36	90
Rata Rata skor												86,8

$$\text{Skor Rata-Rata SUS : } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\text{Skor Rata Rata SUS} = \frac{87,5+80+92,5+90}{4}$$

$$\text{Skor Rata Rata SUS} = \frac{350}{4}$$

$$\text{Skor Rata Rata SUS} = 86,8$$

Skor rata-rata yang didapat dari pertanyaan tertutup sebesar 86,8, maka skor tersebut masuk dalam kategori *excellent* dengan grade scale B. Artinya secara usability berdasarkan data tersebut mendapatkan penilaian dapat diterima atau layak.

## D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang bisa diuraikan antara lain:

- Dengan menerapkan metode regresi linier dalam sistem prediksi jumlah pembelian ini memudahkan pegawai toko dalam memprediksi jumlah pembelian. Telah dilakukan uji hasil

- dengan menerapkan metode Mape untuk menguji tingkat akurasi pengukuran didapatkan hasil error sebesar 8,3% dan dapat dikategorikan kedalam "Sangat Baik " hal tersebut didasarkan pada tabel kategori kelaktyakan.
2. Dengan adanya sistem informasi untuk prediksi jumlah pembelian sepatu ini lebih efektif dikarenakan pemilik toko dapat mengetahui jumlah pembelian sepatu yang akan di beli di bulan berikutnya sehingga dapat membantu pemilik toko dalam menentukan jumlah pembelian sepatu.
  3. Sistem informasi yang dikembangkan telah melakukan uji kelayakan dan diperoleh persentase kelayakan sebesar 100% berdasarkan ahli materi, maka dapat dikategorikan ke dalam interpretasi yang "Sangat Layak".
  4. Sistem informasi yang dikembangkan telah melakukan uji sistem oleh pengguna menggunakan perhitungan SUS dan didapatkan nilai sebesar 86,8. Maka skor tersebut masuk dalam kategori "excellent dengan grade scale B". Artinya secara usability berdasarkan data tersebut mendapatkan penilaian dapat diterima atau layak.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amiruddin, Ishak Rezqiwati. (2018) PREDIKSI JUMLAH MAHASISWA REGISTRASI PER SEMESTER MENGGUNAKAN LINIER REGRESI PADA UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO. Universitas Ichsan Gorontalo
- [2] Ariani Dian Karina. (2013). PENERAPAN ALGORITMA REGRESI LINIER BERGANDA PADA DATA PABRIK GULA RENDENG KUDUS. Semarang.
- [3] Arikunto, Suharsimi. (2009). Manajemen Penelitian, edisi Revisi. Jakarta : Rineka Cipta.
- [4] Asdono Basuki Dwi, (2010), Teknologi Sepatu, Yogyakarta : Akademi Teknologi Kulit
- [5] Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), pp.114–123
- [6] Battlesson, B.L., Booth, H.A and Weintrop, J. Usability Testing in Academic Libraries: a Case Study. *Journal of Academic Librarianship*, pp.188-198, 2001
- [7] Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1989). *Educational Research: An Introduction*, Fifth Edition. New York: Longman.
- [8] Bruce L. Bowerman, Richard T. O'Connell, Anne B. Koehler.(2005).*Forecasting, Time Series, and Regression An Applied Approach* Fourth Edition.USA
- [9] Chairul Siregar, Abdul Sani Sembiring, H.K. Siburian. PERANCANGAN APLIKASI PREDIKSI PENJUALAN LAPTOP DENGAN MENERAPKAN METODE REGRESI LINIER. (2018).
- [10] Eko Prasetyo. (2014). *Data Mining Mengolah Data Menjadi Informasi Menggunakan Matlab*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [11] Farizal, Rachman amar dan Rasyid Al hadi. (2014). *MODEL PERAMALAN KONSUMSI BAHAN BAKAR JENIS PREMIUM DI INDONESIA DENGAN REGRESI LINIER BERGANDA*.
- [12] Ghufiron, A. (2011). *Pendekatan Penelitian dan Pengembangan (R&D) di Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*. Handout. Fakultas Ilmu Pendidikan UNY.
- [13] Irmayansyah, Irmayansyah, and Risto B. Utomo. "Penerapan Metode Exponential Smoothing untuk Prediksi Jumlah Produksi Minuman Teh di PT Futami Food & Beverages." *Teknois*, vol. 8, no. 2, Nov. 2018, pp. 37-48, doi:10.36350/jbs.v8i2.13.
- [14] Pressman, RS. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- [15] Raymond Mc Leod and George, (2007),*Management Information Systems*.
- [16] Sanyoto Gondodiyoto. *Audit Sistem Informasi Pendekatan Cobit .2007*
- [17] Supranto, J.(2009).*Statistik Teori dan Aplikasi Edisi Ketujuh*.PT. Gelora Aksara Pratama: Erlangga.
- [18] Sugiyono (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung.
- [19] Warmansyah, Julio, and Dida Hilpiyah. "Penerapan Metode Fuzzy Sugeno untuk Prediksi Persediaan Bahan Baku." *Teknois*, vol. 9, no. 2, 29 Nov. 2019, pp. 12-20, doi:10.36350/jbs.v9i2.58.