PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI DENGAN PENDEKATAN SUPPLYCHAIN MANAGEMENT DI CV KIARA MOTOR

Muhammad Alfi Arrasyid[1], Anna Dara Andriana[2]

[1,2]Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail: alfiarrasyid@gmail.com[1], anna.dara.andriana@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

CV Kiara Motor merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan sperpart dan aksesoris scooter yang berlokasi di Jl. Arif Rahman Hakim no. 40 a Cianjur. CV Kiara Motor dalam melakukan pengadaan bahan baku ke *supplier* seringkali mengalami kesulitan dikarenakan ke tidak pastian permintaan produk dari konsumen atau pelanggan. Permasalahan lain yang timbul yaitu belum adanya jadwal untuk penentuan rute untuk mengirimkan produk ke konsumen , Strategi *supply chain* yang digunakan adalah *push supply chain* karena melakukan produksi terlebih dahulu sebelum adanya pesanan yang dilakukan untuk membuat stok produk di gudang atau bisa disebut *make to stock*. Metode peramalan yang digunakan untuk memperkirakan jumlah permintaan produk yaitu metode *Fuzzy Tsukamoto*. Jadwal pengiriman produk menggunakan metode TSP (*Travelling Salesman Problem*) untuk menentukan konsumen mana yang akan di kirim terlebih dahulu dilihat dari jarak terdeakat dari perusahaan. Hasil analis dengan menggunakan metode *fuzzy tsukamoto* untuk penentuan jumlah produksi sudah hampir berhasil akan tetapi masih banyak kurang, untuk metode TSP penentuan rute sudah berhasil . Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, dan wawancara terdahap setiap bagian di perusahaan dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah membantu perusahan dalam memperkirakan jumlah bahan baku yang harus dibeli ke *supplier* dan membantu dalam menentukan jadwal pengiriman ke setiap konsumen.

Kata kunci: *Supply Chain Management, Fuzzy Tsukamoto, Push Supply Chain, Travelling Salesman Problem.*

1. PENDAHULUAN

CV Kiara Motor merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan dan penjualan sperpart dan aksesoris scooter atau biasa yang kita kenal vespa. Kegiatan yang terdapat di bagian pengadaan yang dilakukan oleh CV Kiara Motor dengan supplier yaitu melakukan pengadaan bahan baku kepada supplier, penerimaan bahan baku dari supplier, memproduksi bahan baku menjadi produk. Poduk yang di hasilkan pun beragam diantaranya body protector, bemper depan, bemper belakang, dan keranjang. Untuk bahan baku yang di gunakan berbahan besi dan plat. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak ujang selaku bagian pengadan dalam melakukan pengadaan bahan baku ke *supplier* seringkali mengalami kesulitan dikarenakan ke tidak pastian permintaan produk dari konsumen atau pelanggan. Dan bedasarkan hasil wawancara dengan bapak adhitya selaku bagian pengiriman diketahui bahwa permasalahan dalam pengiriman terjadi ketika pemesanan produk tinggi tapi tidak adanya jadwal pengiriman sehingga mengakibatkan terlambatnya proses pengiriman ke konsumen dan untuk pemilihan rute yang tidak di tentukan mengakibatkan ketidak pastian pengiriman konsumen terlebih mana dahulu yang akan dikirim.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil rumusan masalah di atas masalah yang terjadi di CV Kiara Motor adalah sebagai berikut :

1. Bagian pengadaan mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan dipesan ke *supplier*.
2. Bagian pengiriman mengalami kesulitan dalam menentukan jadwal pengiriman dan rute terlebih mana dahulu yang akan dikirim ke konsumen.

1.2 Maksud dan Tujuan

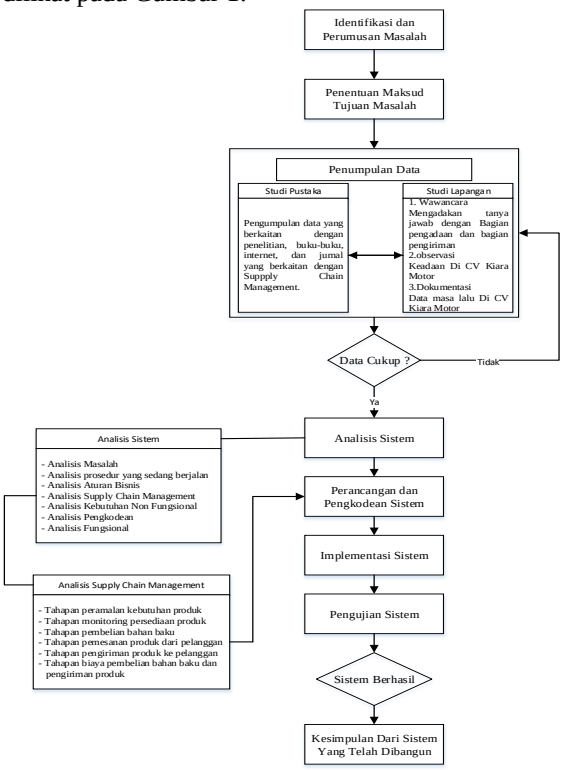
Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi dengan pendekatan SCM di CV Kiara Motor. Adapun tujuan dari pembanguan sistem informasi *supply chain management* di CV Kiara Motor sebagai berikut :

1. Mempermudah bagian pengadaan dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan ke supplier untuk memenuhi kebutuhan produk yang dipesan oleh konsumen .
2. Mempermudah bagian pengiriman dalam menjadwalkan pengiriman produk ke setiap konsumen dan menentukan rute terlebih mana dahulu yang akan dikirim ke konsumen .

1.3 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan salah satu proses tahapan yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, berikut langkah-langkah yang akan ddilakukan selama

melakukan penilitian di CV Kiara Motor yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Metodologi Penelitian di CV Kiara Motor

2. ISI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan salah satu kumpulan dari definisi dan konsep dari berbagai sumber. untuk pembangunan sistem informasi dengan pendekatan *supply chain management* di CV Kiara Motor. Teori yang akan dibahas mengenai teori dari sistem informasi, *Supply Chain Management*, persediaan (*inventory*), metode (*fuzzy Tsukamoto),* dan mengenai *transportasi salesman problem* (Tsp).

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi dibagi menjadi dua kelompok pendekatan sistem, yaitu yang pertama sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan yang kedua adalah pendekatan elemennya. Hasil pendekatan elemen adalah sistem ini sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud yang akan dilakukkan. [1]

2.1.2 *Supply Chain Management*

Supply Chain Management Menurut "I Nyoman Pujawan dan Mahendrawati" Supply Chain Management adalah metode atau pendekatan integratif mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari pengadaan hingga ke pengiriman yang terdiri dari *supplier*, perusahan, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistic[2].

2.1.3 Persediaan (*Inventory*)

Menurut area cakupan pada *supply chain management* yang menunjukan bahwa adanya proses pengendalian terhadap persediaan baik itu persediaan bahan baku ataupun produk, maka setiap perusahaan selalu memerlukan adanya persediaan, tidak adanya persediaan perusahaan akan dihadapkan pada resiko yang kurang baik bagi perusahan yang mengakibatkan kekurangan ataupun kelebihan bahan baku maupun produk yang dihasilkan yang akan mengakibatkan tidak dapatnya memenuhi kebutuhan pada konsumennya.**[3]**

2.1.4 Fuzzy Tsukamoto

Metode *Fuzzy Tsukamoto* adalah sebuah metode yang setiap tertuju pada aturan yang berbentuk if-then harus direpresentasikan dengan himpunan *fuzzy* dengan fungsi keanggotaan. Sebagai hasilnya, output hasil inferensi dari setiap aturan yang diberikan secara tegas (crisp) berdasarkan α-predikat (fire strength) dan hasil akhirnya diperoleh dengan menggunakan bobot rata-rata. Untuk memperoleh nilai crisp diperoleh dengan mengubah nilai input yang merupakan himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy* menjadi bilangan pada domain himpunan *fuzzy*[4].

2.1.5 Penyesaiyan TSP dengan Metode *Nearest Neighbour*

Permasalahan TSP yang dapat diselesaikan dengan beberapa cara, tergantung dengan sistem permasalahan yang dihadapi. Adapun metode atau cara yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan TSP yaitu, Nearest Neighbour, Insertion, dan Sweep. Penelitian yang dilakukan saat ini menggunakan metode Nearest Neighbour untuk menyelesaikan permasalahan distribusi "PT cola cola". Metode *Nearest Neighbor* metode yang perinsipnya selalu menambahkan toko yang jaraknya paling dekat dengan toko yang terakhir dikunjungi, di awal berangkat dari gudang sehingga mencari toko yang jaraknya terdekat dari gudang sampai dengan kembali ke gudang.

S + T + T+T+ S = Hasil Jarak (1)

Keterangan:

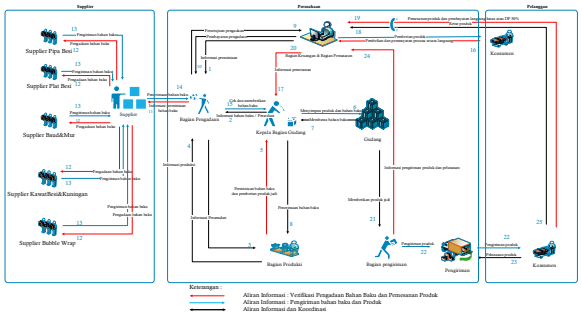
S : Awal perjalanan dari perusahan.

T : Tujuan pelanggan atau retai.

S : Akhir tujuan kembali ke perusahan.

2.1.6 Model SCM di CV Kiara Motor

Model SCM mencangkup aliran-aliran perusahan dari pengadaan bahan baku hingga pengiriman ke konsumen atau pelanggan, yang dapat dilihat pada gambar 2.



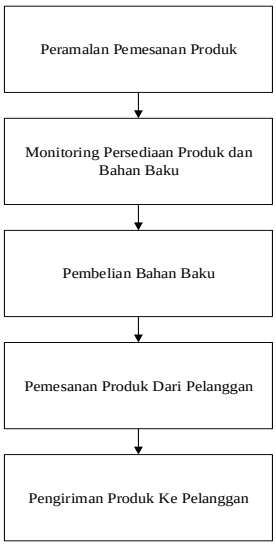
Gambar 2 Model *Supply Chain Management* Di CV Kiara Motor

CV Kiara Motor memiliki 5 kategori pemasok bahan baku untuk kegiatan produksinya, 5 kategori pemasok tersebut antara lain :

a. Pemasok Bahan Baku Pipa Besi.
b. Pemasok Bahan Baku Plat Besi.
c. Pemasok Bahan Baku Baud , Mur .
d. Pemasok Bahan Baku Kawat Besi dan Kawat Kuningan.
e. Pemasok Bublle Wrap.

CV Kiara Motor menggunakan strategi *make-to-stock*, *make to stock* merupakan sebuah aturan yang dimana aturan ini meliputi produksi terlebih dahulu sebelum adanya pesanan yang dilakukan oleh konsumen ataupun pelanggan, oleh karena itu perlu adanya perencanaan pembelian bahan baku agar proses produksi tetap berjalan tanpa adanya kekurangan bahan baku. Penentuan produksi dapat dilakukakan dengan metode *Fuzzy Tsukamoto* .

2.1.7 Tahapan *Suplly Chain Management* (SCM) di CV Kiara Motor



Gambar 3 Tahapan *Supply Chain* Di CV Kiara Motor

Berdasarkan gambar 3 diatas adalah : sistem informasi *Supply Chain Managemen*t yang akan dibangun di CV Kiara Motor terdiri dari beberapa tahapan yang ada.

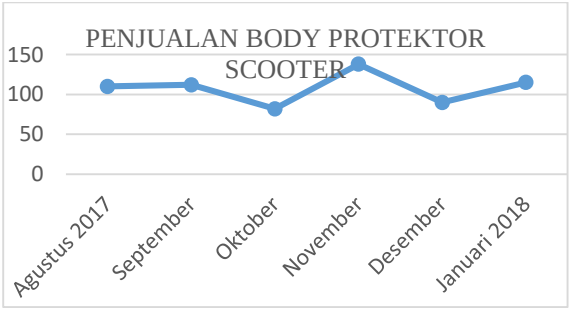
1. Peramalan pemesanan produk.
2. Monitoring persedian produk dan bahan baku.
3. Pembelian bahan baku.
4. Pemesanan produk dari konsumen atau pelanggan.
5. Pengiriman produk ke konsumen atau pelanggan.

Berikut adalah data penjualan produk di CV Kiara Motor pada bulan Agustus 2017-Januari 2018 yang dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Penjualan Produk di CV Kiara Motor

Bulan	Body Protektor	Bumper Depan	Keranjang Depan	List Body
Agustus 2017	110	55	54	63
September	112	62	56	68
Oktober	82	52	60	54
November	138	73	69	78
Desember	90	51	66	72
Januari 2018	115	81	70	88
Jumlah Penjualan	647	374	375	423
TOTAL	1.819			

Menurut data yang telah diuraikan di atas dihasilkan bahwa produk body protektor merupakan produk dengan hasil penjualan terbanyak . berikut grafik penjualan body protector dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Grafik Penjualan Body Protektor

Berdasarkan pola data dari data penjualan produk body protektor, maka metode peramalan yang akan digunakan dalam meramalkan produksi jumlah produk di CV Kiara Motor adalah metode *Fuzzy Tsukamoto* karena pola gerakan menunjukan pola fluktuatif secara tidak teratur. Peramalan yang dilakukan setelah mengetahui bentuk pola dari data yang tersaji pada CV. Kiara Motor memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Menyiapkan data permintaan dari periode sebelumnya untuk diolah sebagai data masukan.

Data yang dijadikan sampel yaitu data pemesanan dari bulan Agustus 2017- Januari 2018 minimal 6 bulan.

2. Menghitung data permintaan, persedian, dan produksi .
3. Menghitung jumlah permintan pada bulan febuari 2018 dengan metode *fuzzy tsukamoto* .
4. Menentukan R1,R2,R3,R4 untuk aturan *fuzzy Tsukamoto.*

Menghitung peramalan untuk produk body protektor pada bulan Febuari 2018, minimal data yang dimasukan yaitu 6 bulan sebelum bulan yang akan diramalkan. Data yang dibutuhkan merupakan data permintan, data persedian dan data produksi produk Body protektor pada bulan Agustus 2017-Januari 2017. Berikut data rekapitulasi permintan, persedian dan produksi produk body protector.

Tabel 2 Rekapitulasi Permintaan persedian dan produksi. Produk body protektor pada bulan Agustus 2017- Januari 2018

Bulan	Permintaan	Pesedian	Produksi
Agustus	110	-10	100
September	112	-22	100
Oktober	82	26	130
November	138	8	120
Desember	90	38	120
Januari	115	23	100

Jika Jumlah Permintaan Bulan Febuari 2018= 56 dan persedian =23 berapakah jumlah produksi di bulan Febuari 2018 ?

- Nilai permintaan bulan Febuari 2018 di ambil dari permintaan terbanyak – permintan terkecil .
- Persedian diambil dari sisa stock terakhir.

Aturan Fuzzy Tsukamoto

- R1 = JIKA PERMINTAAN TURUN DAN PERSEDIAAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERKURANG
- R2 = JIKA PERMINTAAN TURUN DAN PERSEDIAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERKURANG
- R3 = JIKA PERMINTAAN NAIK DAN PERSEDIAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERTAMBAH
- R4 = JIKA PERMINTAAN NAIK DAN PERSEDIAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERTAMBAH

Keterangan :
b = jumlah permintaan terbesar
a = jumlah permintaan terkecil
x = nilai permintaan yang dicari

Permintaan

Batas Kiri	Batas Kanan
82	138

Linier Turun

$\frac{b-x}{b-a} = \frac{138-56}{138-82} = \frac{82}{56}$ = 1,46428

Linier Naik

$\frac{x-a}{b-a} = \frac{56-82}{138-82} = \frac{-26}{56}$ = -0,46428

Keterangan :
b = jumlah persedian terbesar
a = jumlah persedian terkecil
x = nilai persedian yang ada

Persedian

Batas Kiri	Batas Kanan
-22	38

Linier Sedikit

$\frac{b-x}{b-a} = \frac{38-23}{38-(-22)} = \frac{15}{60}$ = 0,25

Linier Banyak

$\frac{x-a}{b-a} = \frac{23-(-22)}{38-(-22)} = \frac{45}{60}$ = 0,75

Keterangan :
b = jumlah produksi terbesar
a = jumlah produksi terkecil
x = nilai produksi yang dicari

Produksi

Batas Kiri	Batas Kanan
100	130

Linier Sedikit

$\frac{b-x}{b-a} = \frac{130-x}{130-100} = \frac{130-x}{30}$

Linier Banyak

$\frac{x-a}{b-a} = \frac{x-100}{130-100} = \frac{x-100}{30}$

Aturan Fuzzy :

R1 = JIKA PERMINTAAN TURUN DAN PERSEDIAAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERKURANG

P1 min(1,46 : 0,75)
MIN= 0,75

x1 = $\frac{b-x}{b-a} = \frac{130-x}{30}$ = 0,75
130-x = 0,75 X 30
130-x = 22,5
130-22,5 = x
x =107,5

R2 = JIKA PERMINTAAN TURUN DAN PERSEDIAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERKURANG

P2 min(1,46 : 0,25)
MIN=0,31

x2 = $\frac{b-x}{b-a} = \frac{130-x}{30}$ = 0,25
130-x = 0,25X 30

130-x = 7,5
130-7,5= x
x = 122,5
R3 = JIKA PERMINTAAN NAIK DAN PERSEDIAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERTAMBAH
P3 min(-0,46 : 0,75)
MIN= -0,46
x3 = $\frac{b-x}{b-a} = \frac{x-100}{30}$ = -0,46
x-100 = -0,46 X 30
x-100 = -13,8
100-(-13,8)= x
x = 113,8
R4 = JIKA PERMINTAAN NAIK DAN PERSEDIAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERTAMBAH
P4 min(-0,46 : 0,25)
MIN=-0,46
x3 = $\frac{b-x}{b-a} = \frac{x-100}{30}$ = -0,46
x-100 = -0,46 X 30
x-100 = -13,8
100-(-13,8)= x
x = 113,8

$$x = \frac{(p1.x1)+(p2.x2)+(p3.x3)+(p4.x4)}{p1+P2+P3+p4}$$

$$= \frac{(80{,}625)+(30{,}625)+(-52{,}348)+(-52{,}348)}{0{,}08}$$

$$= \frac{6{,}554}{0{,}08}$$

= 81,925 ~ 82

Kesimpulan :
Jadi jika Permintaan = 56 dan Persedian = 23
Maka Prediksi jumlah produksi bulan Febuari 2018 adalah = 82

2.2 Monitoring Persedian Bahan Baku dan Produk

Pelaku yang terlibat dalam monitoring persediaan bahan baku adalah bagian internal perusahaan . Setelah melakukan tahap peramalan, CV Kiara Motor akan melakukan monitoring persediaan bahan baku di gudang dan menentukan berapa batas aman produk yang harus tersedia di gudang untuk menghindari kekurangan atau kekosongan stok di gudang. Berikut tabel monitoring persedian bahan baku dan produk dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 .

Tabel 3 Monitoring persedian produk body protektor

Nama bahan Baku	Jumlah Bahan Baku yang dibutuhkan	Sisa Stock Yang ada	Safety Stock	Status
Pipa Besi 4 cm	17 pcs	15	4,8 meter	Aman
Pipa Besi 2 cm	17 pcs	15	4,8 meter	Aman
Baud 8	164 pcs	24	8 pcs	Aman
mur 8	164 pcs	24	8 pcs	Aman
plat besi 2 mm	11 pcs	5	3,2 meter	Tidak Aman
Kawat Besi	246 pcs / 8 dus	24	12 pcs	Aman
kawat kuningan	246 pcs / 8 dus	24	12 pcs	Aman

Tabel 4 Monitoring persedian produk body protektor

Nama Produk	Hasil Peramalan	Sisa Stock yang ada	Safety Stock	Status
Body Protektor	82 pcs	23 pcs	4 pcs	Aman

2.3 Tahapan Pembelian Bahan Baku

Pelaku yang terlibat di dalam tahapan pembelian bahan baku adalah kepala bagian pengadaan di CV. Kiara Motor. Kepala bagian pengadaan akan membeli bahan baku dari data peramalan yang didapat. Jumlah bahan baku yang dipesan dan jumlah bahan baku yang harus dibeli kepada supplier dapat dilihat pada table 5 dan tabel 6.

Tabel 5 Jumlah Bahan Baku yang di pesan

Nama Bahan Baku	Hasil Peramalan	Persediaan	Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan
Pipa Besi 4 cm	17 pcs	15 pcs	2 pcs
Pipa Besi 2 cm	17 pcs	15 pcs	2 pcs
Baud 8	164 pcs	24 pcs	140 pcs
mur 8	164 pcs	24 pcs	140 pcs
plat besi 2 mm	11 pcs	5 pcs	6 pcs
Kawat Besi	246 pcs	24 pcs	222 pcs
kawat kuningan	246 pcs	24 pcs	222 pcs

Tabel 6 Jumlah Bahan Baku yang harus di Beli Kepada supplier

Nama Bahan Baku	Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	Supplier
Pipa Besi 4 cm	2 pcs	Akbar Jaya Toko Besi & Baja
Pipa Besi 2 cm	2 pcs	Akbar Jaya Toko Besi & Baja
Baud 8	140 pcs	Balindo Mur&Baud
mur 8	140 pcs	Balindo Mur&Baud
plat besi 2 mm	6 pcs	Akbar Jaya Toko Besi & Baja
Kawat Besi	222 pcs / 8 dus	Akbar Jaya Toko Besi & Baja

Nama Bahan Baku	Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan	Supplier
Pipa Besi 4 cm	2 pcs	Akbar Jaya Toko Besi & Baja
Pipa Besi 2 cm	2 pcs	Akbar Jaya Toko Besi & Baja
Baud 8	140 pcs	Balindo Mur&Baud
mur 8	140 pcs	Balindo Mur&Baud
kawat kuningan	222 pcs/ 8 dus	Akbar Jaya Toko Besi & Baja

2.4 Tahapan Pengiriman Produk

Pelaku yang terlibat dalam pengirman produk ke pelanggan adalah bagian pengiriman . Kepala bagian pengiriman akan membuat jadwal pengiriman produk dan menentukan.Data kendaraan yang dimilik CV Kiara Motor yang akan digunakan dalam melakukan pengiriman produk ke Pelanggan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Data kendaraan CV Kiara Motor

No Polisi	Jenis Kendaraan	Muatan produk
F 1967 WA	Grand Max	30 pcs

Dari tabel pemesanan diatas maka perusahaan akan menggunakan mobil grand max dengan no polisi F 1967 WA karena total pesananan 16 pcs atau kurang dari kapasitas mobil yaitu 30 pcs dan akan ditentukan rute pengiriman dengan menggunakan metode TSP Berikut adalah menentukan kode untuk perhitungan dilihat di Tabel 10.

Tabel 10 Menentukan Kode untuk perhitungan

Kode	Nama	Alamat
A	Kiara Motor	Jl. Arief Rahman hakin No.40 A
B	Aneka Motor	jln.pasundan 267
C	SRS Motor	komp Racabali rt009/001 no78
D	Scooter Line Shop	jl.passir kencana no 33
E	royal scooter	jln BLK

Menghitung Jarak konsumen menggunakan google API bisa dilihat pada tabel 11.

Tabel 11 Jarak Antar konsumen Untuk Pengiriman Tanggal 29 Januari 2018

	A	B	C	D	E
A	0	5 km	6,5 km	9 km	7,8 km
B	5 km	0	4 km	12 km	6 km
C	6,5 km	4 km	0	10 km	4 km
D	9 km	12 km	10 km	0	14 km
E	7,8 km	6 km	4 km	14 km	0

Dari tabel atas akan dilakukan perhitungan Nearest Neighbor dengan rumus :
Dari tabel atas akan dilakukan perhitungan Nearest Neighbor dengan rumus :
S + T+ T + T + T+S (1)

Keterangan :
S awal = Start (Mulai Perjalanan)
T = Tujuan
S akhir = Finis (Menuju Pulang)
Di dapatkan hasil sebagai berikut :

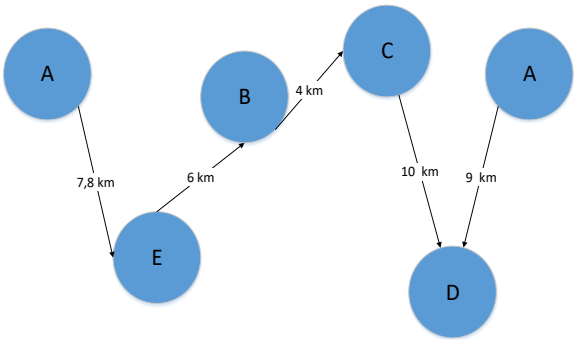
S + B + C + D +E+ S
0+5+4+10+14+7,8 = 40,8 km

S + C + B + D +E+ S
0+6,5+4+12+14+7,8 = 44,3 km

S + D + E + B + C + S
0+9+14+6+4+6,5 = 39,5 km

S + E + B + C + D + S
0 +7,8+6+4+10+9 = 36,8 km

Dari hasil perhitungan diatas didapat lintasan terpendeknya adalah S+E+B+C+D+S dengan jarak total tempuh sebesar 36,8 km akan di gambarkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Lintasan Terpendek

Berdasarkan pada Gambar 5 pengiriman yang akan di lakukan CV.Kiara Motor pada tanggal 02 Januari 2018 bisa dilihat pada Tabel 12.

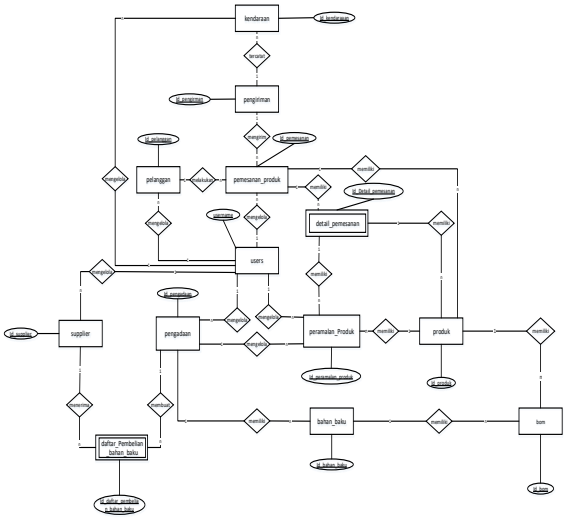
Tabel 12 Jadwal Pengiriman pada tanggal 02 Januari 2018 di CV Kiara Motor

Tanggal kirim	Nama Pelanggan	Lokasi	Sisa Pembayaran
02 Januari 2018	royal scooter	jln BLK	**LUNAS**
02 Januari 2018	Aneka Motor	jln.pasundan 267	DP 50% Rp 420.000
02 Januari 2018	SRS Motor	komp Racabali rt009/001 no78	DP 50% Rp 840.000
02 Januari 2018	Scooter Line Shop	jl.passir kencana no 33	DP 50% Rp 420.000

2.5 Analisis Basis Data

Analisis basis data pada sistem yang akan dibangun menggunakan ERD. ERD merupakan

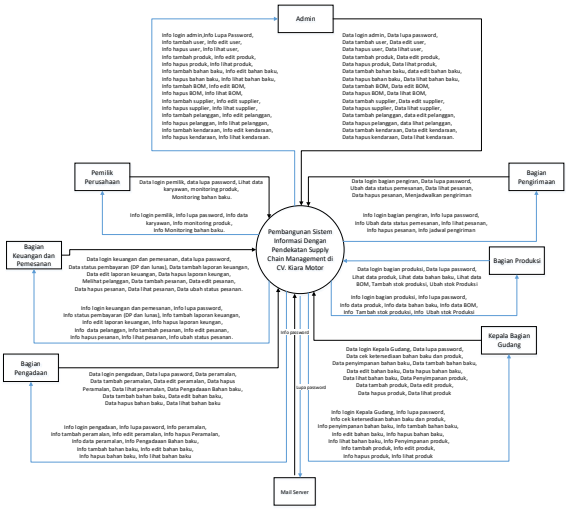
model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang di deskripsikan oleh data tersebut adapun diagram tersebut digambarkan pada Gambar 6.



Gambar 6 ERD Sistem Informasi Supply Chain Management di CV Kiara Motor

2.6 Diagram Konteks

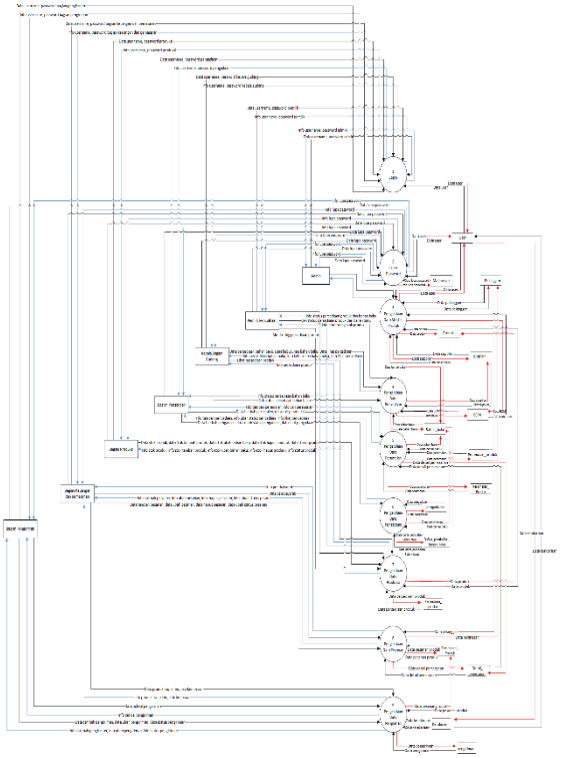
Diagram konteks adalah salah satu model untuk mejelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem. Diagram konteks pada sistem dapat dilihat pada Gambarr 7.



Gambar 7 Diagram Konteks

2.7 DFD Level 1 SCM di CV Kiara Motor

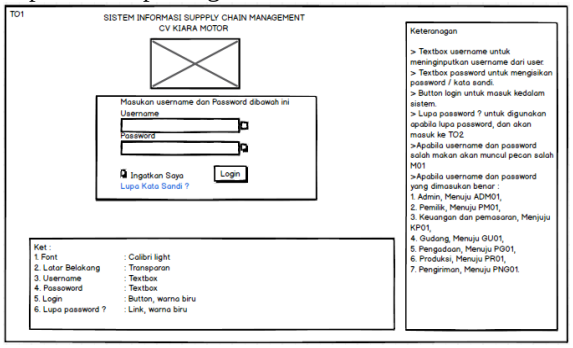
DFD Level 1 Supply Chain Management di CV Kiara Motor pada Gambar 8 menjelaskan secara umum proses apa saja yang dapat dilakaukan pada sistem



Gambar 8 DFD Level 1 SCM di CV Kiara Motor

2.8 Perancangan Antarmuka Halaman Login

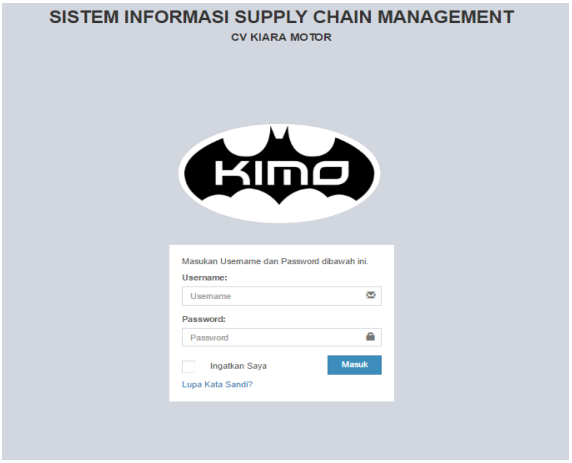
Perancangan antar muka dibuat untuk menggambarkan tampilan program yang akan digunakan oleh karyawan atau *user* berikut perancangan antar muka login di CV Kiara Motor dapat dilihat pada gambar 9 .



Gambar 9 Perancangan Antarmuka Login di CV Kiara Motor

2.9 Implementasi Antarmuka Halaman Login

Implementasi antarmuka login yang digunakan oleh seluruh user di CV Kiara Motor Implementasi antarmuka login pengguna dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Implementasi Antarmuka Login di CV Kiara Motor

3. PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan yang berisi hasil-hasil yang telah dilakukan setelah analis, desain dan implementasi dari perancangan perangkat lunak yang telah dibangun di CV Kiara Motor serta saran-saran yang akan memberikan catatan penting untuk perbaikan yang perlu dilakukan di CV Kiara Motor untuk kedepannya.

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari pengujian *black box*, dan pengujian pengguna *user acceptance test*, dan pengujian penerimaan pengguna akhir setelah sistem diterapkan di CV Kiara Motor maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi *supply chain managemet* di CV Kiara Motor dapat membantu kepala bagian pengadaan dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan di pesan sehingga kegiatan produksi terus berlanjut dan berjalan dengan lancar.
2. Sistem informasi *supply chain managemet* di CV Kiara Motor dapat membantu kepala bagian pengiriman dalam menjadwalkan pengiriman produk ke setiap konsumen ataupun pelanggan yang telah melakukan pemesanan .

3.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem informasi yang akan dilakukan ada beberapa saran yang dapat ditambahkan, antara lain:

1. Penelitian diharapkan untuk melakukan kombinasi antara sistem informasi *supply chain management* (SCM) dengan sistem informasi *customer relationship management* (CRM) dalam mengelola hubungan dengan para konsumen ataupun pelanggan.
2. Sistem informasi ini dapat dikembangkan dengan penambahan fitur adanya proses pemesanan online yang dilakukan setiap pelanggan ataupun konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kadir, A, Pengenalan Sistem Informasi, Yogyakarta: ANDI, 2003.
[2] I, Pujawan, Nyoman, Supply Chain Managemen Edisi Kedua. Surabaya: Guna Widya, 2010
[3] Rangkuti, Freddy, Manajemen Persediaan. Surabaya: Guna Widya, 1998
[4] Kusumadewi, Sri , Logika Fuzzy,2013
[5] Eka, Penentuan Distribusi Produk Minum Ringan PT. Coca-Cola Distribution Indonesia DC (*Distribution Center*) Pontianak Menggunakan Metode Travelling Salesmen Problem (TSP). Pontianak, 2010.