

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Proses penelitian memerlukan metode yang tepat dan sesuai untuk memperoleh hasil penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode penelitian Deskriptif dan metode penelitian Komparatif untuk menjadi Gambaran yang Aktual dan faktual untuk menjadi latar belakang penelitian ini.

3.1.1 Metode Penelitian Deskriptif

Menurut Arsyam dan Yusuf tahir (2020) mengatakan bahwa "penelitian deskriptif merupakan gambaran, penjelasan dan menjawab pertanyaan atau fenomena dan peristiwa yang terjadi saat ini" Metode Deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui antara lain sebagai berikut :

- a. Bagaimana Metode Peramalan yang dilakukan di *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .
- b. Bagaimana Metode perencanaan Produksi yang dilakukan di *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .
- c. Bagaimana Biaya Produksi yang di keluarkan oleh *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .
- d. Bagaimana Peramalan dengan Metode *Moving Average* pada *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .

- e. Bagaimana perencanaan Produksi yang dilakukan dengan *Level strategy*, *Chase Strategy* dan *Compromise Strategy* pada *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .
- f. Bagaimana Biaya yang di keluarkan *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* dengan menggunakan perencanaan produksi *Level strategy*, *Chase Strategy* dan *Compromise Strategy*.

3.1.2 Metode Penelitian Komparatif

Menurut Nazir dalam (Wahyudi 2021) berpendapat bahwa : "Penelitian komparatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat perbedaan satu variabel dari kelompok berbeda" Penelitian komparatif atau studi komparatif ini merupakan penelitian yang menjadi bahan perbandingan antara dua atau lebih, metode Komparatif yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui antara lain sebagai berikut :

- a. Bagaimana Perbandingan Metode Peramalan *Moving Average* dengan Metode yang dilakukan di *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .
- b. Bagaimana perencanaan Produksi yang dilakukan oleh strategi perencanaan produksi dengan Metode perencanaan Produksi di *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .
- c. Bagaimana perbandingan biaya dengan menggunakan perencanaan produksi *Level strategy*, *Chase Strategy* dan *Compromise Strategy* dengan perencanaan produksi yang dilakukan *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* .

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data merupakan pilar utama dalam penelitian sebagai bahan utama untuk dilakukan penelitian, Sumber data merupakan subjek dan objek yang dikumpulkan untuk menjawab sebuah penelitian yaitu hasil dari penelitian tersebut. menurut Sulung dan Muspawi (2024) Jenis-jenis data adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang belum melewati proses pengolahan data dan diperoleh langsung dari sumber aslinya yaitu informan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Contoh pengumpulan data primer adalah hasil observasi di lapangan, wawancara dengan informan terkait dan dokumentasi. Pada Penelitian ini data primer diperoleh dengan cara datang langsung ke area produksi lalu melakukan wawancara, observasi dan dokumentasi yang dilaksanakan di lingkungan *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garent*.

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang sudah melewati pengolahan, data ini diperoleh secara tidak langsung seperti melalui dokumen atau berkas-berkas yang sudah tersedia dari *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garent*. Data Sekunder yang diperoleh yaitu sebagai berikut :

1. Data permintaan produksi aktual 12 periode di tahun 2024
2. Data peramalan permintaan produksi 12 periode di tahun 2024
3. Metode peramalan dan perencanaan jumlah produksi yang dilakukan perusahaan, dan lain sebagainya.

c. Data Tersier

Data tersier merupakan data penunjang bagi data primer dan data Sekunder data ini diperoleh secara tidak langsung dan tidak berkaitan dengan fenomena penelitian. Contohnya seperti kamus dan ensklopedia.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan dua cara yaitu penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan, dengan Teknik sebagai berikut :

A. Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan ini dilakukan dengan cara datang langsung ke area produksi lalu melakukan wawancara dan observasi. Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara secara *offline* yang dilaksanakan di kantor *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* kepada pihak-pihak terkait dan wawancara secara *online* yaitu melalui *chat* personal dan juga melalui email untuk pengiriman data-dat yang dibutuhkan. Observasi yang dilakukan yaitu observasi langsung di bagian produksi di dampingi pihak Perusahaan, observasi ini dilakukan mulai dari tempat kedatangan bahan baku sampai dengan barang jadi siap untuk proses pengiriman.

B. Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan ini dilakukan dengan cara memperoleh data-data sekunder sebagai dasar penyusunan kajian Pustaka, dan penelitian kepustakaan ini diperoleh dari buku-buku, jurnal-jurnal, artikel ilmiah, internet, dokumen dan lain sebagainya untuk dipelajari dan dianalisis dan menjadi dasar acuan

pembahasan teori dan pengolahan data. Selain itu penelitian kepustakaan menjadikan bahan komparasi apa yang menjadi kekurangan dan kelebihan dari penelitian terdahulu dan penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data

Analisis data adalah upaya untuk melakukan pengolahan sebuah data menjadi keterangan yang bisa menjadi informasi dan berguna untuk menghasilkan pengambilan kesimpulan, penelitian memiliki tujuan utama sebagai pemecahan masalah dan analisis data adalah penunjang atau indikator yang penting agar penelitian ini dapat mencapai tujuan. Menurut Sugiyono berpendapat bahwa Analisis data merupakan proses menyusun data secara sistematis dengan berbagai cara diantaranya yaitu wawancara, observasi lapangan dan dokumentasi lalu dikelompokkan atau digabung kan sesuai klasifikasinya untuk memperoleh informasi, menjawab berbagai masalah dalam penelitian dan pengambilan kesimpulan yang lebih mudah untuk tersampaikan dan dipahami.

Penelitian ini menggunakan metode analisis data Kuantitatif dan data yang digunakan merupakan data historis yang diberikan dari pihak perusahaan, observasi lapangan produksi, dan data yang menjadi bahan dasar untuk melakukan analisis yaitu data historis, data Permintaan produksi 12 periode tahun 2024.

- a. Data diproyeksi kan menggunakan metode peramalan *Moving Average* per 2 bulan dan *moving average* 3 bulan dengan rumus sebagai berikut :

$$MA_n = \sum \frac{\text{permintaan dalam } n \text{ periode sebelumnya}}{n}$$

Keterangan :

N : Jumlah periode dalam rata-rata bergerak

Σ : Penjumlahan total

- b. Dilakukan penghitungan untuk mengukur *forecast error* melalui nilai *Mean Square Error* (MSE), *Mean Absolute Deviation* (MAD) , dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Dengan rumus sebagai berikut :

Mean Absolute Deviation (MAD)

$$MAD = \Sigma \frac{At - Ft}{n}$$

Mean Square Error (MSE)

$$MSE = \Sigma \frac{(At - F)^2}{n}$$

Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

$$MAPE = \frac{1}{n} \Sigma \frac{At - Ft}{At}$$

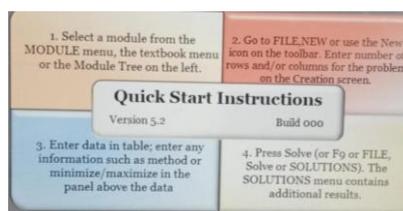
At : Permintaan Aktual

Ft : Peramalan permintaan

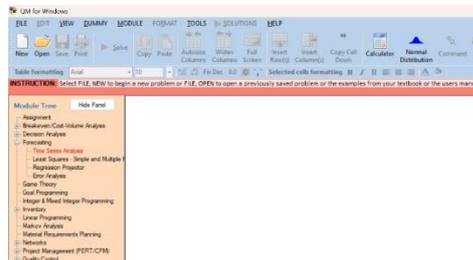
n : Jumlah Periode Peramalan

- c. Penelitian ini menggunakan *Software POM QM for Window* untuk melakukan peramalan dan mengukur tingkat kesalahan peramalan. Berikut ini adalah tahapan peramalan menggunakan menggunakan *Software POM QM for Window* :

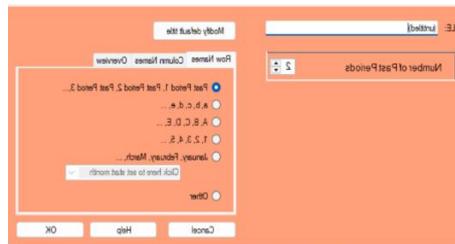
- 1) Membuka *Software POM QM for Window*



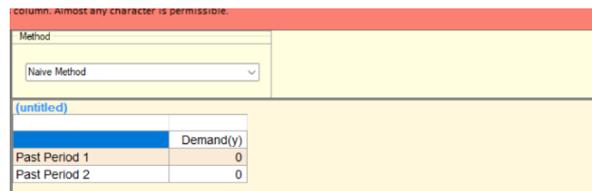
2) Membuka menu utama *Module - Forecasting - Time series Analysis*



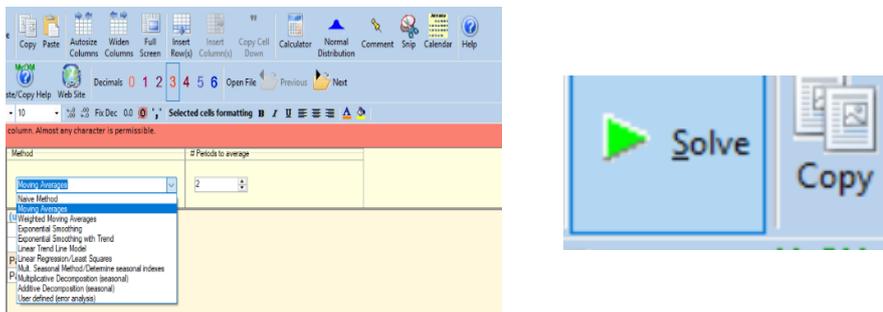
3) Masukan Nama judul dan Periode peramalan lalu klik Ok



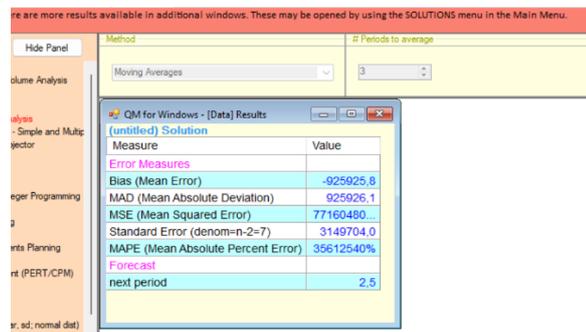
4) Isi Nama Periode Peramalan dan input data sesuai dengan kebutuhan



5) Pilih metode Peramalan Lalu Klik *Solve*



6) Hasil Peramalan akan muncul



- d. Hasil data peramalan permintaan tersebut diaplikasikan ke dalam perencanaan produksi dengan berbagai strategi untuk mengambil keputusan di masa depan.

Dengan rumus sebagai berikut :

Level Strategy

$$\text{perencanaan Produksi} = \frac{\text{permintaan total}}{\text{periode (n)}}$$

Chase Strategi

$$\text{perencanaan Produksi} = \text{permintaan total}$$

Compromise strategy

$$\text{perencanaan Produksi} = \frac{\text{rata - rata produksi}}{\text{periode (n)}}$$

Kemudian selanjutnya dilakukan perbandingan untuk menentukan strategi yang memberikan total biaya produksi lebih rendah untuk perencanaan produksi.

- e. Mengambil kesimpulan setelah menentukan penerapan metode atau strategi yang tepat untuk perusahaan.

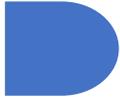
3.5 Flow Process Chart

Menurut Heizer et al. (2020) berpendapat bahwa : “*Process charts use symbols, time, and distance to provide an objective and structured way to analyze and record the activities that make up a process. They allow us to focus on value-added activities*”.

Artinya Flow process chart menggunakan simbol, waktu dan jarak salah satu cara yang lebih objektif dan memiliki struktur untuk menganalisis setiap aktivitas yang membentuk suatu proses serta agar seluruh proses produksi teramati.

Adapun simbol- simbol, pengertian dan contoh setiap simbol dalam *flow process chaert* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Flow Process Chart

SIMBOL	NAMA	ARTI	CONTOH
	<i>Operation</i>	simbol untuk menggambarkan kegiatan perubahan bentuk, fungsi dan kualitas.	Memotong, menjahit, mengukur, menempel.
	<i>Inspection</i>	simbol yang menggambarkan kegiatan memeriksa hasil operasi.	<i>Quality control spreading, Quality control press.</i>
	<i>Transportation</i>	simbol yang menggambarkan kegiatan pemindahan dari suatu proses ke proses berikutnya.	Perpindahan kain ke Gudang, pendistribusian kain ke <i>centra line</i> .
	<i>Delay</i>	Simbol penundaan atau menunggu sementara untuk proses berikutnya.	Material yang menunggu diproses.
	<i>Storage</i>	Simbol penyimpanan barang jadi menunggu dijual atau pengiriman.	Penyimpanan barang di Gudang.

Berikut adalah *Flow Process Chart* pakaian jadi di *PT. Sansan Saudaratex*

Jaya Garment digambarkan pada Tabel dibawah ini :

Tabel 3. 2 Flow Process Chart PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment

NO	TAHAPAN	○	□	→	⊔	▽
1	Pemesanan Bahan Baku	●				
2	Menunggu Kedatangan Bahan Baku				●	
3	Kedatangan Bahan Baku			●		
4	Pengecekan Surat Jalan Distribusi Bahan Baku		●			
5	Bongkar Bahan Baku	●				
6	Perpindahan Bahan baku ke Gudang			●		
7	Bahan Baku disimpan di Gudang				●	
8	<i>Quality Control</i> Bahan Baku Manual		●			
9	<i>Quality Control</i> Bahan Baku Otomatis		●			
10	Perpindahan Bahan baku ke <i>Relaxation Area</i>			●		
11	Menunggu Proses <i>Relaxation</i>				●	
12	<i>Relaxation</i> Bahan Baku				●	
13	Perpindahan Bahan baku ke Area gelar Kain / Spreading			●		
14	<i>Quality Control Spreading</i>		●			
15	Pemotongan Kain / <i>Cutting</i> (otomatis dan Manual)	●				
16	<i>Quality Control Cutting</i> Kain		●			
17	Pendistribusian Kain ke <i>Area Numbering, Bundling dan Fusing</i>			●		
18	Pemasangan Label / <i>Numbering</i> Kain	●				

NO	TAHAPAN	○	□	→	␣	▽
19	Pengelompokan / <i>Bundling</i> (Jenis kain, Jenis Model, Size, Warna) Kain	●				
20	Perekatan <i>Interlining</i> / <i>Fusing</i> Kain	●				
21	<i>Quality Control Press</i> / <i>fusing</i> Kain		●			
22	Pengdistribusian Kain ke Area <i>Central Line</i>			●		
23	Pengobrasan / Klim / Soom / Lubang Kancing (<i>Central Line</i>)	●				
24	<i>Quality Control Central Line</i>		●			
25	Pengdistribusian Pakaian Setengah jadi ke Area <i>Sewing offline</i>			●		
26	Penjahitan / <i>Sewing Offline</i>	●				
27	<i>Quality Control Sewing Offline</i>		●			
28	Pendistribusian Pakaian Setengah jadi Ke area <i>Steaming</i>			●		
29	<i>Under Steaming</i> Pakaian setengah jadi	●				
30	Pendistribusian Pakaian Setengah jadi Ke area <i>Sewing On line</i>			●		
31	Penjahitan / <i>Sewing On Line</i>	●				
32	<i>Quality Control</i> Penjahitan / <i>Sewing End line</i>		●			
33	Pendistribusian Pakaian Ke area <i>Top Steaming</i>			●		
34	<i>Top Steaming</i> Pakaian	●				
35	<i>Quality Control After Steam</i>		●			

NO	TAHAPAN	○	□	→	␣	▽
36	Pendistribusian Pakaian Ke area <i>Finishing</i>			●		
37	Pemasangan Aksesoris	●				
38	Pengisapan Benang	●				
39	<i>Quality Control Ending</i>		●			
40	Pendistribusian ke <i>Area Packing</i>			●		
41	Melipat Pakaian / <i>Folding</i>	●				
42	Pangemasan Pakaian / <i>Packing satuan</i>	●				
43	Pendistribusian Ke area <i>Metal Detector</i>			●		
44	Pemeriksaan <i>Metal Detector</i>		●			
45	Pendistribusian Ke area <i>Packing</i>			●		
46	Pengemasan / <i>Packing box</i>	●				
47	Dipindahkan ke gudang penyimpanan			●		
48	Disimpan digudang penyimpanan sebelum proses pengiriman / <i>Shipping</i> pakaian jadi					●

Sumber : Data Departemen Pabrik dan Produksi *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* Tahun 2024

3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dimulai dari tanggal 9 Desember 2024 sampai dengan Bulan Mei Lokasi penelitian di Industri yang bergerak di bidang garment *PT. Sansan Saudaratex Jaya Garment* yang bertempat di Jl. Cibaligo No.33,

Kelurahan. Cibeureum, Kecamatan. Cimahi Selatan, Kota Cimahi, Provinsi Jawa Barat 40535.



Sumber : Google Maps

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian