BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

CV.BUDI BERSAUDARA merupakan perusahaan keluarga yang awalnya beralamat di komplek taman kopo indah 1 Ruko 2 no 18 namun pada tahun 2010 CV.BUDI BERSAUDARA pindah tempat produksi ke Jl.tengah Gg Flamboyan no 18 sampai sekarang.CV.BUDI BERSAUDARA merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan roti sejak tahun 2008. CV.BUDI BERSAUDARA memproduksi berbagai macam jenis roti seperti Roti isi yang terdiri dari roti coklat,kopyor,blueberry,strawberry, Roti tawar dan Roti Bagelen.CV.BUDI BERSAUDARA memasarkan hasil produksi rotinya ke berbagai pasar yang ada di daerah Bandung Selatan. CV.BUDI BERSAUDARA mempunyai 20 karyawan dan beroprasi dari senin sampai dengan sabtu dengan durasi waktu kerja 8 jam. CV.BUDI BERSAUDARA memberi nama produk roti nya dengan nama PELANGI BAKERY.

Visi adalah suatu pandangan jauh tentang perusahaan, tujuan-tujuan perusahaan dan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut pada masa yang akan datang. Misi adalah pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh lembaga dalam usahanya mewujudkan Visi.

Adapun visi dari CV.BUDI BERSAUDARA yaitu

Menjadi CV yang berkualitas, profesional, dalam membuat suatu produk.

Sedangkan misi dari PD. CV.BUDI BERSAUDARA yaitu :

1. Menjadikan Keimanan dan ketaqwaan sebagai landasan utama dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas

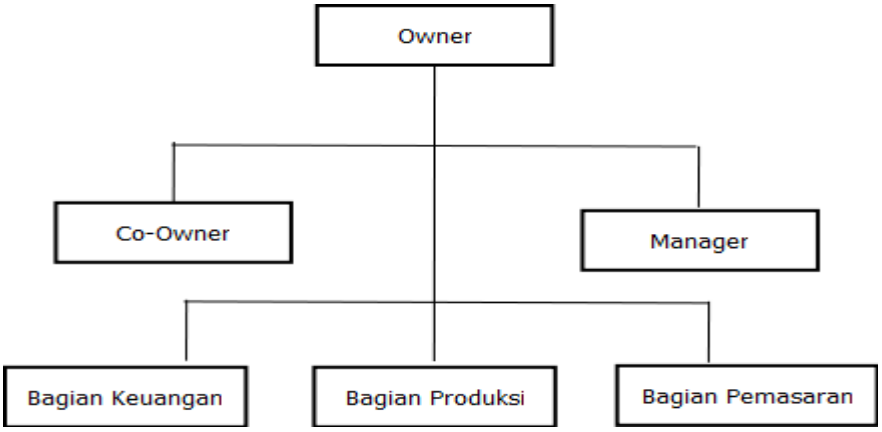
2. Menjadikan Perusahaan sebagai sarana yang dapat menumbuhkan rasa solidaritas dan gotong royong serta memiliki kedisiplinan dan etos kerja yang baik.
3. Meningkatkan produktivitas Perusahaan sehingga dapat menghasilkan kualitas dan kuantitas produksi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat.
4. Meningkatkan kualitas, skill dan kompetensi sumber daya manusia sehingga dapat menunjang terhadap efisiensi dan efektivitas Perusahaan.
5. Meningkatkan taraf hidup sumber daya manusia di Perusahaan.

CV BUDI BERSAUDARA memiliki Logo perusahaan sebagai berikut yang bisa di lihat dalam Gambar 2.1



Gambar 2.1 Logo CV.BUDI BERSAUDARA

Struktur Organsisasi merupakan kerangka yang mewujudkan pola tetap dari hubungan-hubungan diantara bidang-bidang kerja, maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan dan peranan masing-masing dalam kebulatan kerja sama. Struktur organisasi CV.BUDI BERSAUDARA dilakukan secara terarah dan terpimpin untuk mencapai tujuan perusahaan. Oleh karena itu, struktur organisasi CV.BUDI BERSAUDARA dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur CV.BUDI BERSAUDARA

Deskripsi pekerjaan merupakan informasikan tentang tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian yang ada di perusahaan. Deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi di CV.BUDI BERSAUDARA dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Deksripsi Pekerjaan CV.BUDI BERSAUDARA

NO	Nama Jabatan	Tugas
1	Owner	Melakukan pengawasan dan pemberian nasihat kepada manager dalam pengurusan Perusahaan**.**
2	CO-Owner	Melakukan pengawasan dan pemberian nasihat kepada manager dalam pengurusan Perusahaanjika ownerberhalangan datang
3	Manager	Memimpin kegiatan pelaksanaan perusahaan. Memilih, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian.
4	Bagaian Keuangan	Melakukan pencatatan dan pembukuan uang produksi perusahaan
5	Bagian Produksi	Mengatur pengeluaran hasil produksi,mengemas roti*(Packing)*,Membuat laporan mengenai keluar dan masuknya barang hasil produksi.
6	Bagian Pemasaran	Bertugas memasarkan roti ke berbagai pasar

2.2 Landasan Teori

Menurut Gordon B. Davis [4] *"Keterpaduan antar user dan komputer untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, analisa, dan pengambilan keputusan di dalam organisasi. Dengan memakai hardware, software, prosedur manual dan model-model untuk analisa, perencanaan, kontrol, pengambilan keputusan dan database."*

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari beberapa unsur atau bagian dan beroperasi atau bekerjasama untuk melakukan aktivitas dalam mencapai sasaran dalam arti sempit dan tujuan dalam arti luas.

Menurut Jogianto [6] Sistem mempunyai karekteristik atau sifat-sifat tertentu, yakni :

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan sistem.

Batasan sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem.

Lingkungan luar *(evinronment)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dana dapat juga bersifat menguntungkan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara.sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung *(interfance)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainya.melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainya membentuk satu kesatuan.

5 . Masukan Sistem

Masukan *(input)* sistem adalah energi yang masukan kedalam sistem. masukan dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input)*, dan masukan sinyal *(signal input).* Maintenance input adalah energi yang dimasukan supaya tersebut dapat beroperasi.signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. sebagai contoh didalam komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6 . Keluaran Sistem

Keluaran *(output)* sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklafikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7 . Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8 . Sasaran Sistem

Sebuah sistem sudah tentu mempunyai sasaran ataupun tujuan. Dengan adanya sasaran sistem, maka kita dapat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran apa yang akan dihasilkan sistem tersebut dapat dikatakan berhasil apabila mencapai/mengenai sasaran atau pun tujuan.

Menurut Gordon B. Davis [4] *"Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang".*

Jadi dapat disimpulkan informasi dapat diperoleh dari sistem informasi *(information systems)* atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information-generating systems*. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya

Sumber dari informasi adalah data.Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item.Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata.Kejadian-kejadian *(event)* adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi.

Kualitas suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu :

1. Akurat

   Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat

   Tepat pada waktunya, berarti informasi yang diterima tidak boleh terlambat.

3. Relevan

   Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat dari pemakainya.

Nilai dari informasi *(Value of Information)* ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya.Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.Lebih lanjut sebagian informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost-benefit*.

Secara umum Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan. Klasifikasi sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak

   Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. (sistem teologia)

2. Sistem fisik

   Merupakan sistem yang ada secara fisik. (sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dll.)

3. Sistem alamiah

Sistem yang terjadi melalui proses alam. (sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi dll.)

4. Sistem buatan manusia

   Sistem yang dirancang oleh manusia.Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *humanmachine system.* (contoh ; sistem informasi)

5. Sistem Tertentu *(deterministic system)*

   Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. (contoh ; sistem komputer)

6. Sistem tak tentu *(probabilistic system)*

   Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

7. Sistem tertutup *(close system)*

   Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya.Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

8. Sistem terbuka *(open system)*

   Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2.1 Pengendalian Produksi

Pengendalian produksi adalah berbagai kegiatan dan metode yang dignakan oleh majemen perusahaan untuk mengelolah, mengatur, mengkoordinir, dan mengarahkan proses produksi (peralatan, bahan baku, mesin, tenaga kerja) kedalam suatu arus aliran yang memberikan hasil dengan jumlah biaya yang seminimal mungkin dan waktu yang secepat mungkin.

Pengendalian produksi yang dilaksnakan pada perusahaan yang satu dengan yang perusahaan yang lain akan berbeda-beda terghantung pada sistem kebijaksanaan perusahaan yang digunakan. Pengendalian produksi dapat dilakaukan:

a) Order Control: Perusahaaanyang beroperasi berdasarkan pesanan dari konsumen sehingga kegiatan operasionalnya juga tergantunmg pada pesanan tsb.

b) Follow Control: Perusahaan yang beroperasi untuk menghasilkan produk standar sehingga sebagian produk merupakan produk untuk persediaan dalam jumlah besar.

Pengendalian keduanya bertujuan sama bagaimana jangka waktu arus material apakah suda sesuai dengan yang direncanakan demikian juga bagaimana transportasi dari pabrik proses produksi) ke gudang dan dari gudang ke tempat penyimpanan.

2.2.2 Konsep Dasar Peramalan

Konsep dasar peramalan akan memberikan gambaran sumber dan kajian dari teori-teori yang terkait dengan peramalan. Teori yang akan dibahas yaitu pengertian dan kegunaan peramalan, metode peramalan dan analisis deret berkala.

Peramalan adalah kegiatan mengestimasi apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang dengan waktu yang relatif lama. Sedangkan ramalan adalah sesuatu situasi atau kondisi yang memperkirakan akan terjadi pada masa yang akan datang. Adanya waktu tenggang (*lead time*) ini merupakan alasan utama bagi perencanaan dan peramalan. Peramalan (*forecasting*) merupakan alat bantu yang

penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien khususnya dalam bidang ekonomi. Dalam organisasi modern mengetahui keadaan yang akan datang tidak saja penting untuk melihat yang baik atau buruk tetapi juga bertujuan untuk melakukan persiapan peramalan.

Metode peramalan akan membantu dalam mengadakan pendekatan analisa terhadap tingkah laku atau pola dari data yang lalu, sehingga dapat memberikan cara pemikiran, pengerjaan dan pemecahan yang sistematis dan pragmatis, serta memberikan tingkat keyakinan yang lebih besar atas ketepatan hasil ramalan yang di buat

Tentang kegunaan peramalan dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan dimasa lalu, serta melihat sejauh mana pengaruhnya dimasa datang.
2. Dengan adanya peramalan maka dapat dipersiapkan program dan tindakan perusahaan untuk mengantisipasi keadaan dimasa datang sehingga resiko kegagalan bisa diminimalkan.
3. Peramalan merupakan dasar penyusunan rencana bisnis perusahaan, sehingga dapat meningkatkan efektivitas suatu rencana bisnis
4. Peramalan juga digunakan dalam pembuatan keputusan, karena hasil peramalan merupakan informasi yang mendasari keputusan para manajer perusahaan dalam berbagai tingkatan manajemen perusahaan.

Situasi peramalan sangat beragan dalam horizon waktu peramalan, faktor yang mempengaruhi hasil sebenarnya, tipe pola data dan berbagai aspek lainnya.Untuk menanggapi kegunaan yang luas seperti itu, beberapa teknik telah dikembangkan. Teknik tersebut dibagi dalam dua kategori utama , yaitu:

1. Metode kuantitatif

Metode kuantitatif dapat dibagi menjadi deret berkala dan metode kausal. Peramalan kuantitatif dapat diterapkan bila terdapat tiga kondisi berikut:

a. Tersedia informasi tentang masa lalu
b. Informasi tersebut padat di kwantitatifkan dalam bentuk data numeric
c. Dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut dimasa mendatang.

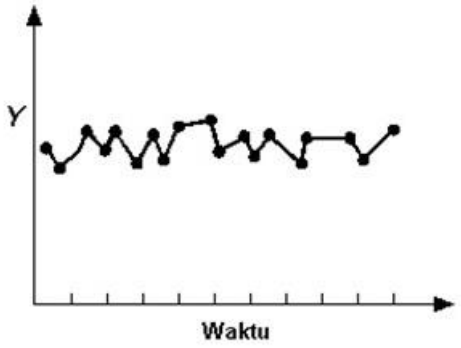
Model deret berkala seringkali dapat digunakan dengan mudah untuk meramal, sedangkan model klausal dapat digunakan dengan keberhasilan lebih besar untuk pengambilan keputusan dan kebijaksanaan.

2. Metode kualitatif

Metode kualitatif atau teknologis dapat dibagi menjadi metode eksploratif dan normative.Metode peramalan kualitatif atau teknologis, dilain pihak tidak memerlukan data yang serupa seperti metode peramalan kuantitatif. Input yang dibutuhkan tergantung metode tertentu dan biasanya merupakan hasil dari dasar pemikiran intuitif, pertimbangan, dan pengetahuan yang telah didapat.

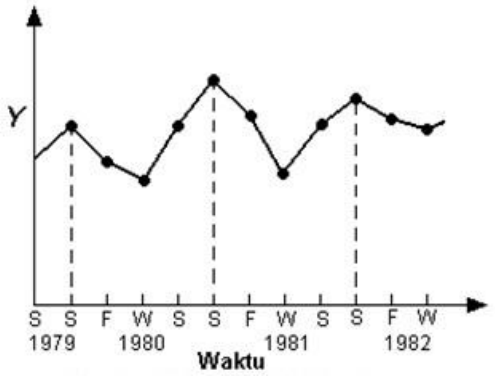
Langkah penting dalam memilih metode deret berkala yang tepat adalah dengan mempertimbangkan jenis pola data, sehingga metode yang paling tepat dengan pola tersebut dapat diuji. Pola data dapat dibedakan menjadi empat jenis, yaitu [11]:

1. Pola Horisontal (H) terjadi bilamana nilai data berfluktuasi disekitar nilai rata-rata yang konstan. Suatu produk yang penjualannya tidak meningkat atau menurun selama waktu tertentu termasuk jenis ini. Pola ini dapat diliahat pada Gambar 2.3



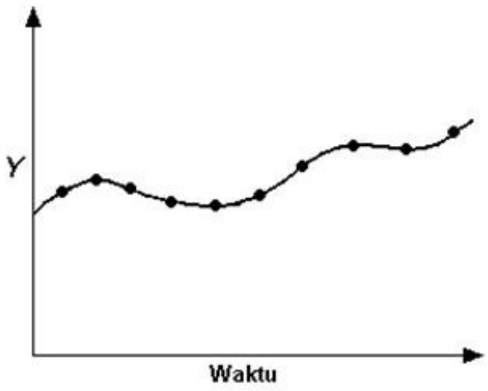
Gambar 2.3 Peramalan Pola Horisontal

2. Pola musiman(S) terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu, bulanan, atau hari-hari pada minggu tertentu). Penjualan dari produk seperti minuman ringan, es krim, dan bahan bakar pemanas ruang semuanya menunjukkan jenis pola ini. Pola ini dapat diliahat pada Gambar 2.4



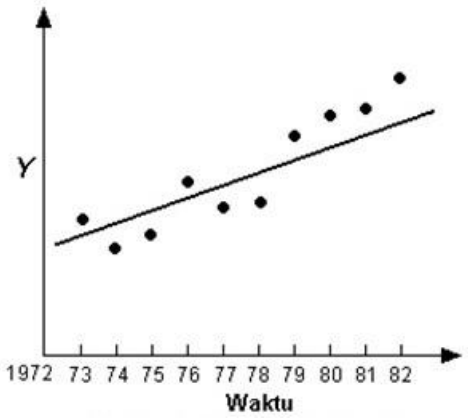
Gambar 2.4 Peramalan Pola Musiman

3. Pola *siklis* (C) terjadi bilamana datanya dipengaruhi oleh fluktuasi ekonomi jangka panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis. Contoh: Penjualan produk seperti mobil, baja, dan peralatan utama lainnya. Pola ini dapat diliahat pada Gambar 2.5



Gambar 2.5 Peramalan Pola Siklis

4. Pola *trend* (T) terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data. Contoh: Penjualan banyak perusahaan, GNP dan berbagai indikator bisnis atau ekonomi lainnya. Pola ini dapat diliahat pada Gambar 2.6



Gambar 2.6 Peramalan Pola Trend

2.2.3 Metode Smoothing

Metode Pemulusan *(Smoothing)* adalah metode peramalan dengan mengadakan penghalusan atau pemulusan terhadap data masa lalu yaitu dengan mengambil rata- rata dari nilai pada beberapa periode untuk menaksir nilai pada suatu periode. Metode *Smoothing* dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

2.2.3.1 Metode Perataan *(Average)*

Moving Average dapat dibagi menjadi beberapa metode yaitu:

a. *Simple Moving Average (SMA)*

Data time series seringkali mengandung ketidakteraturan yang akan menyebabkan prediksi yang beragam. Untuk menghilangkan efek yang tidak diinginkan dari ketidak-teraturan ini, metode simple moving average mengambil beberapa nilai yang sedang diamati, memberikan rataan, dan menggunakannya untuk memprediksi nilai untuk periode waktu yang akan datang. Semakin tinggi jumlah pengamatan yang dilakukan, maka pengaruh metode *moving average*akan lebih baik. Meningkatkan jumlah observasi akan menghasilkan nilai peramalan yang lebih baik karena ia cenderung meminimalkan efek-efek pergerakan yang tidak biasa yang muncul pada data

Mt= $F_{T+1} = \frac{Xt+Xt-1+Xt-2+Xt-n+1}{n}$ ……..…….…. (2.1)

Mt = Moving Average untuk periode t

Ft+1 = Ramalan Untuk Periode t + 1

xt = Nilai Riil periode ke t

n = Jumlah batas dalam moving average

2.2.3.2 *Exponential Smoothing*

Exponential Smoothing merupakan prosedur perbaikan terus-menerus pada peramalan terhadap objek pengamatan terbaru.Ia menitik-beratkan pada penurunan prioritas secara eksponensial pada objek pengamatan yang lebih tua. Dengan kata lain, observasi terbaru akan diberikan prioritas lebih tinggi bagi peramalan daripada observasi yang lebih lama

$$S_t = \alpha * X_t + (1 - \alpha) * S_{t-1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2.2)$$

St =Peramalanuntuk periode t.
Xt + (1-α) = Nilai aktual time series
St-1 = Peramalan pada waktu t-1 (waktu sebelumnya)
α = Konstanta perataan antara nol dan 1.

2.2.4 Penentuan Tingkat Kesalahan

Kesalahan peramalan (forecast error) merupakan ukuran ketepatan dan menjadi dasar untuk membandingkan kinerja model.MSE(Mean Square error) di hitung dengan menjumlahkan kuadrat semua kesalahan peramalan pada setiap periode dan membaginya dengan jumlah periode peramalan.

secara matematis MSE di rumuskan sebagai berikut :

$$MSE = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{n}(Y_t - \hat{Y}_t)^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2.3)$$

Dimana :

Yt= Data Aktual pada waktu t

$\hat{Y}t$= Data *Forecasting* pada waktu t

n = Jumlah data

2.2.5 Penjadwalan Produksi

Penjadwalan (*scheduling*), didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber untuk memilih sekumpulan tugas dalam jaangka waktu tertentu. Definisi ini dapat di jabarkan dalam arti yang berbeda, yaitu :

1. Penjadwalan merupakan sebuah fungsi pengambilan keputusan dalam menentukan jadwal yang paling tepat.
2. Penjadwalan merupakan teori yang berisi sekumpulan prinsip, model, teknik, dan konklusi logis dalam proses pengambilan keputusan

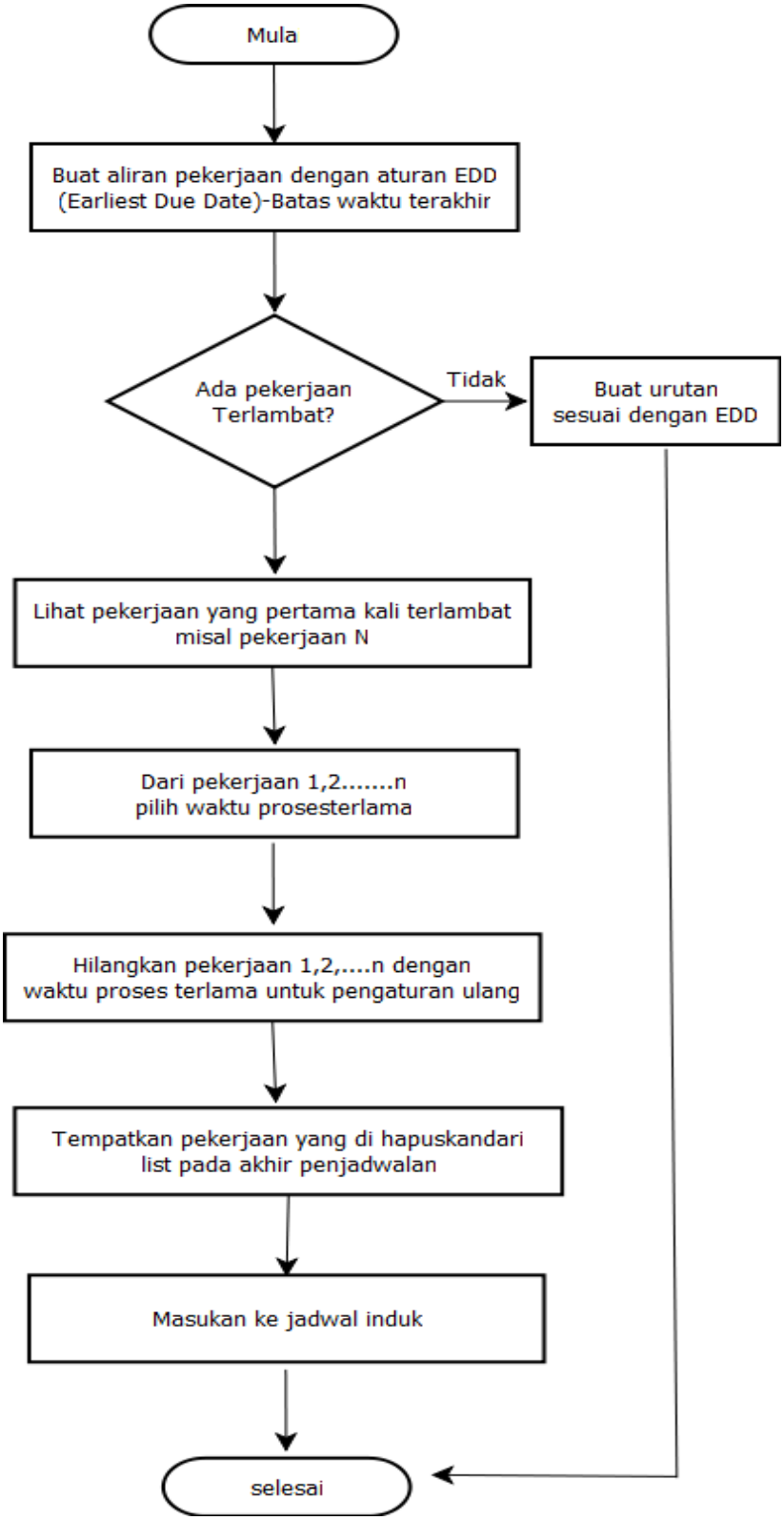
Penjadwalan mempunyai beberapa kegunaan yaitu:

1. Meminimasi waktu penyelesaian pekerjaan pada lantai produksi, dengan pengurutan pekerjaan yang tepat
2. Mencegah adanya keterlambatan dan memenuhi *due date*
3. Mengurangi jumlah pekerjaan(barang setengah jadi) yang menunggu dalam antrian mesin, karena mesin selanjutnya masih sibuk memproses pekerjaan lain. Pengurangan persediaan barang setengah jadi *(word in process inventory)* berdampak pada pengurangan biaya penyimpanan.
4. Mengurangi waktu menganggur sehhingga dapat meningkatkan produktifitas mesin
5. Meminimasi ongkos produksi. Ongkos yang dapat dihemat dengan adanya penjadwalan adalah:
   a. Biaya lembur, dapat dicegah karena dengan adanya penjadwalan yang baik tugas dapat diselesaikan dalam waktu kerja normal, tetapi tidak melanggar *due date*
   b. Biaya penalti keterlambatan

2.2.6 Metode EDD(Earliest Due Date)

Metode *EDD(Earliest Due Date)* adalah metode penjadwalan untuk menentukan pekerjaan mana yang harus di lakukan terlebih dahulu[5].

Di dahulukan karena barang yang di produksi paling banyak diminati.Jika masing masing pekerjaan sama besarnya dan satu pekerjaan tidak tergantung dengan pekerjaan lainnya maka penjadwalan yang kita lakukan adalah untuk meminimalkan jumlah pekerjaan yang terlambat,yang berarti juga meminimalkan biaya penalti.Aturan Hodgson membantu untuk mencari jumlah minimal pekerjaan yang terlambat pada operasi diagram suatu proses.Algoritma dari diagram hodgson di gambarkan sebagai berikut,



Gambar 2.7 Alur Algoritma Hodgson