BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2. 1 Profil Perusahaan

Profil perusahaan akan memberikan gambaran tentang sejarah perusahaan, visi dan misi, logo perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan dari tempat penelitian yang akan dibangun sistem pengendalian produksi.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Awalnya PT.MDL-525 GROUP adalah sebuah perusahaan kecil dengan nama perusahaan PD.MANDALA 525 yang berdiri pada tahun 1979 di Jalan Mandalagiri no.525 Garut, Jawa Barat. Perusahaan ini bergerak pada produksi pangan, yaitu dengan memproduksi sambal saos dan kembang tahu. Sejalan dengan perkembangan perusahaan, pada tahun 2009 beberapa divisi bidang produksi di PD.MANDALA 525 disatukan menjadi sebuah perseroan terbatas dengan nama perusahaan PT. MDL-525 GROUP. Melalui pertumbahan demi pertumbuhan perusahaan membangun beberapa anak perusahaan dengan spesifikasi usaha yang berbeda-beda. Adapun beberapa anak perusahaan dari PT. MDL-525 GROUP diantaranya sebagai berikut:

1. CV. INTAN ALAMI
2. PD. MANDALA 525
3. PD. MANDALA PUTRA
4. CV. BUDIMAN JAYA
5. PT. MANDALA PUTRA CATURKRIYA

Salah satu anak perusahaan PT. MDL-525 GROUP adalah PD. MANDALA 525. PD. MANDALA 525 ini bergerak dalam bidang produksi Saos dengan merk dagang MANDALA 525 yang terdiri dari berbagai varian dan kemasan. Berlokasi di Jalan Guntur Melati, Garut-Indonesia di area tanah dan bangunan seluas 1.500 m2 dengan 4 buah bangunan permanen dan sarana ibadah. Wilayah pemasaran produk ini baru seputar pasar-pasar tradisional di Jawa Barat [2].

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

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.

2.1.2.1 Visi

Adapun visi dari PD. MANDLA 525 adalah "*Menjadi perusahaan yang berkualitas, profesional, mandiri dan bermartabat dalam mengyongsong era perdagangan bebas*" [2].

2.1.2.2 Misi

Adapun misi dari PD. MANDALA 525 yaitu [2]:

a. Menjadikan Keimanan dan ketaqwaan sebagai landasan utama dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas
b. Menjadikan Perusahaan sebagai sarana yang dapat menumbuhkan rasa solidaritas dan gotong royong serta memiliki kedisiplinan dan etos kerja yang baik.
c. Meningkatkan produktivitas Perusahaan sehingga dapat menghasilkan kualitas dan kuantitas produksi yang dapat bermanfaat bagi masyarakat.
d. Meningkatkan kualitas, skill dan kompetensi sumber daya manusia sehingga dapat menunjang terhadap efisiensi dan efektivitas Perusahaan.
e. Meningkatkan taraf hidup sumber daya manusia di Perusahaan.

2.1.3 Logo Perusahaan

Logo perusahaan merupakan pembeda visual suatu perusahaan dengan perusahaan lain yang memiliki arti didalamnya [2]. Logo dari PD. MANDALA 525 dapat dilihat pada Gambar 2.1.



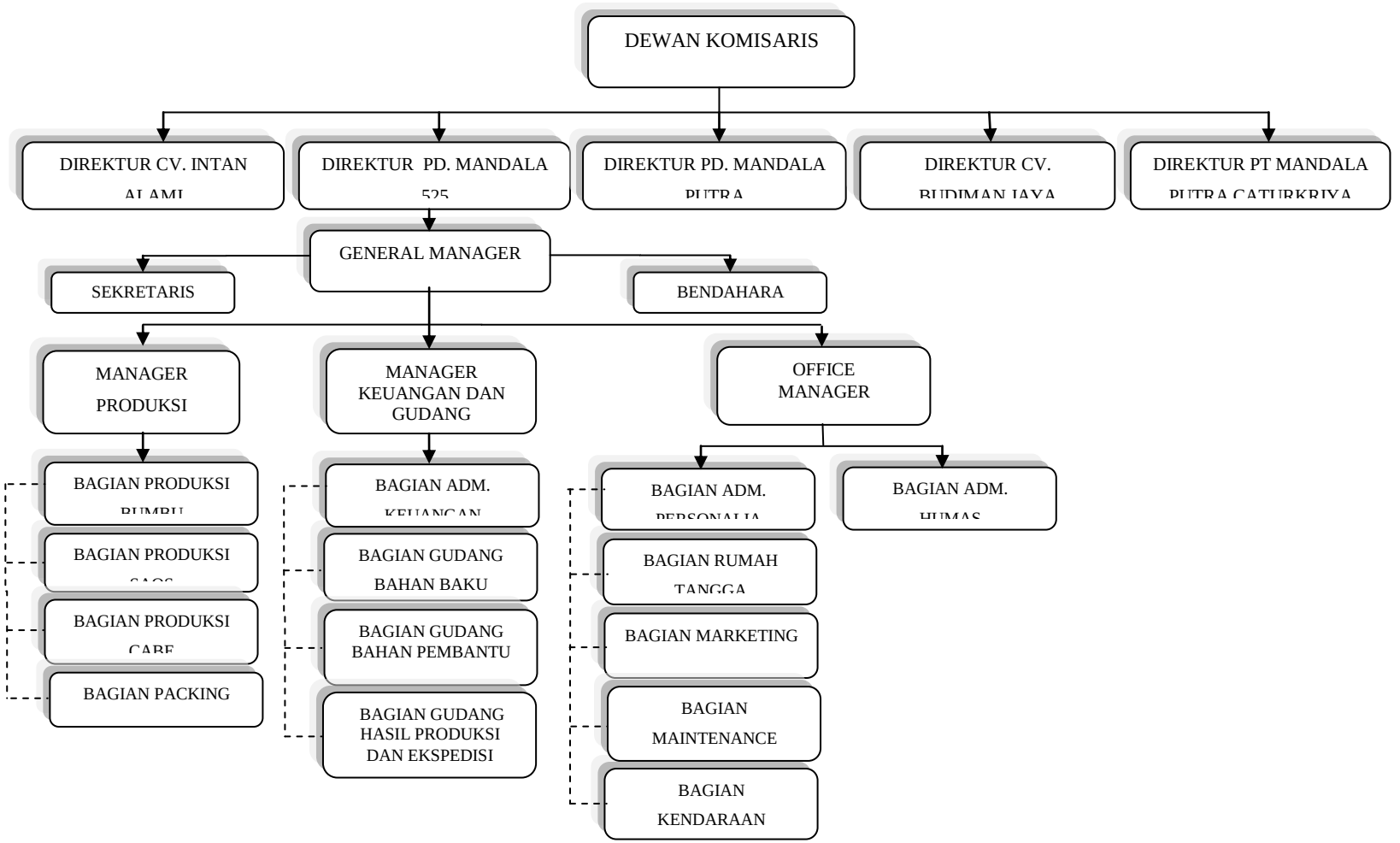
Gambar 2.1 Logo MANDALA FOOD 525

Makna dari logo PD. MANDALA 525 pada Gambar 2.1 adalah sebagai berikut:

1. Gambar jangkar melambangkan bahwa walawpun banyak gangguan, rintangan dalam dunia usaha tetap tegar dalam menghadapi semua permasalahan tersebut.
2. Mandala 525 memiliki 2 pengertian, yaitu:
   a. Mandala 525 merupakan kepanjangan dari Mandalagiri No. 525 yang merupakan tempat awal mulanya perusahaan berdiri, yaitu di jalan mandalagiri No. 525 desa Sukamentri kecamatan Garut Kota
   b. 525 merupakan lambang pemilik perusahaan yang memuliki 5 putra dari ke-2 orang tua (bapak dan ibu) yang selalu melaksanakan solat 5 waktu

2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

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 PD. MANDALA 525 dilakukan secara terarah dan terpimpin untuk mencapai tujuan perusahaan. Oleh karena itu, struktur organisasi PD. MANDALA 525 dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PD. MANDALA 525

2.1.5 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan merupakan informasikan tentang tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian yang ada di perusahaan. Deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi di PD. MANDALA 525 dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2 [2].

Tabel 2.1 Deskripsi Pekerjaan

No	Nama Jabatan	Tugas
1	Dewan Komisaris	Melakukan pengawasan dan pemberian nasihat kepada Direktur dalam pengurusan Perusahaan.
2	Direktur	Membuat rencana usaha pengembangan perusahaan dalam jangka pendek dan panjang.
3	*General Manager*	Memimpin kegiatan pelaksanaan perusahaan. Menjalin hubungan kerjasama dengan berbagai perusahaan. Memilih, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian.
4	Sekretaris	Mengupayakan kelancaran pelaksanaan agenda *Manager*. Mengkomunikasikan kebijakan perusahaan atau pemerintah kepada pihak internal dan eksternal. Melaksanakan kegiatan kesekretariatan perusahaan. Menyiapkan laporan kegiatan Sekretariat Perusahaan.
5	Bendahara	Merencanakan anggaran pendapatan dan belanja secara umum diperusahaan bekerja sama dengan adminstrasi keuangan. Mengatur pengeluaran uang agar tidak melampaui anggaran yanag ditetapkan. Menyiapkan data laporan keuangan.
6	Manager Produksi	Merencanakan dan mengatur jadwal produksi. Mengatur pengalokasian sumber daya produksi yang berhubungan dengan proses produksi. Melakukan pengawasan dan pengendalian produksi agar hasil produksi sesuai dengan spesifikasi dan standar mutu yang telah ditetapkan.
7	Bagian Produksi Bumbu, Saos dan Cabe	Melaksanakan proses produksi agar dapat dicapai hasil produksi sesuai jadwal, volume, dan mutu yang ditetapkan.
8	Bagian *Packing*	Melaksanakan proses *packing* agar dapat dicapai hasil produksi sesuai jadwal, volume, dan mutu yang ditetapkan. Membuat laporan barang hasil produksi yang telah selesai dikerjakan.
9	*Manager* keuangan dan gudang	Merencanakan dan mengatur administrasi keuangan untuk barang keperluan produksi dan hasil produksi. Mengatur pengalokasian pembelian bahan produksi. Melakukan pengawasan dan pengendalian keuangan dan gudang.
10	Bagian Administrasi keuangan	Melaksanakan perhitungan akuntansi terhadap pembelian bahan baku, bahan pembantu Mengatur keuangan baik masuk dan keluar sesuai dengan penjualan. Mencatat segala transaksi dan membuat laporan keuangan.
11	Bagian Gudang Bahan Baku	Melaksanakan rencana persediaan bahan baku, mengatur penggunaan bahan baku. Membuat laporan mengenai keluar dan masuknya bahan baku.
12	Bagian Gudang Bahan Pembantu	Melaksanakan rencana persediaan bahan pembantu, mengatur penggunaan bahan pembantu. Membuat laporan mengenai keluar dan masuknya bahan pembantu.

Tabel 2.2 Deskripsi Pekerjaan (Lanjutan)

No	Nama Jabatan	Tugas
13	Bagian Gudang Hasil Produksi dan Ekspedisi	Melaksanakan rencana persediaan barang hasil produksi, mengatur pengeluaran hasil produksi. Membuat laporan mengenai keluar dan masuknya barang hasil produksi.
14	*Office Manager*	Merencanakan dan mengatur hal yang berkaitan dengan pegawai dan barang perusahaan. Mengatur pengalokasian pembelian barang keperluan perusahaan dan pegawai. Melakukan pengawasan dan pengendalian barang di perusahaan dan pegawai.
15	Bagian Administrasi Personalia	Melaksanakan kegiatan diluar maupun didalam perusahaan. Membuat laporan dan kegiatan diluar maupun didalam perusahaan.
16	Bagian Rumah Tangga	Melaksanakan kegiatan mengatur pegawai dan peralatan sesuai kebutuhan dari setiap bagian perusahaan. Memberikan pelatihan kepada pegawai agar mempunyai motivasi kerja.. Membuat laporan mengenai pekerja dan keadaan barang milik perusahaan.
17	Bagian *Marketing*	Melaksanakan kegiatan dalam menjaga dan meningkatkan penjualan. Menjalin komunikasi yang baik dengan pelanggan. Mempertahankan pelanggan yang telah ada. Memastikan pencapaian target penjualan. Membuat laporan penjualan perusahaan.
18	Bagian *Maintenance*	Melaksanakan kegiatan mengatur perawatan mesin produksi dan lisrik milik perusahaan.
19	Bagian Administrasi Humas	Melaksanakan aktivitas yang menghadapkan perusahaan dengan publik dan mengelola aktivitas-aktivitas. Melayani dan menjembatani setiap permasalahan yang berkaitan dengan pekerja. Menyampaikan surat menyurat yang masuk untuk segera ditindak lanjuti serta menyampaikan balasan atas surat tersebut. Membuat laporan mengenai aktivitas yang dilakukan perusahaan.

2. 2 Landasan Teori

Landasan teori akan memberikan gambaran sumber dan kajian dari teori-teori yang terkait dengan pembangunan sistem. Landasan teori yang akan dibahas yaitu mengenai sistem informsasi, pengendalian produksi, konsep dasar peramalan, metode *simple regression*, penjadwalan produksi, metode palmer, analisis perancangan terstruktur, bahasa pemograman dan jaringan intranet.

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkuatitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. Sistem informasi juga merupakan

suatu kumpulan komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi [3].

2.2.2 Pengendalian Produksi

Pengendalian didefinisikan sebagai hubungan antara prosedur dan sistem yang berkaitan dengan pencapaian tujuan perusahaan [4]. Produksi merupakan proses mengeluarkan hasil [5].

Berdasarkan definisi yang telah dijelaskan dapat diartikan sistem pengendalian produksi merupakan sebuah sistem yang dapat membantu dalam memberikan informasi untuk keperluan proses produksi sebuah perusahaan.

Tipe proses produksi dapat dibedakan atas dasar karakteristik aliran prosesnya maupun pesanan langganan. Dimensi klasifikasi proses pertama adalah aliran produk atau urutan operasi-operasi. Ada tiga tipe aliran, yaitu:

1. Aliran garis. Memepunyai ciri bahwa aliran proses dari bahan mentah sampai produk akhir dan urutan-urutan operasi yang digunakan untuk menghasilkan produk atau jasa selalu tetap.
2. Aliran intermiten (*jobshop*). Suatu aliran proses aliran intermiten mempunyai ciri produksi dalam kumpulan-kumpulan atau kelompok-kelompok barang yang sejenis pada interval-interval waktu yang terputus-terputus.
3. Proyek. Bentuk operasi-operasi proyek digunakan untuk memproduksi produk-produk khusus atau unik, seperti kapal, gedung, jembatan laying, pesawat terbang dan lain -lain

Jenis-jenis pengawasan produksi dapat diuraikan sebagai berikut [6]:

1. *Order control*. Hamper semua perusahaan menggunakan berbagai sistem *order control* untuk operasi-operasi berdasarkan pesanan mereka, tetapi sangat sedikit perusahaan yang hanya menggunkan *order control* dalam semua operasinya.
2. *Flow control*, produk-produk yang distandarisasikan dan dibuat dalam volume-volume besar serta dibuat pada garis-garis produksi, dikendalikan dengan menggunakan *flow control*.

3. *Load control. Load control* biasanya bersangkutan dengan penyusunan skedul-skedul untuk satu atau lebih mesin-mesin penting. Suatu mesin besar atau mesin kunci mungkin digunakan untuk pengerjaan produk-produk berbagai ukuran dan variasi, seperti percetakan dan penerbutan buku, majalah dan sebagainya.
4. *Block control. Block control*, bentuk lain dari *order control*, biasanya digunakan dalam industry pakaian jadi.

2.2.3 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.

2.2.3.1 Pengertian dan Kegunaan Peramalan

Peramalan adalah suatu usaha untuk meramalkan keadaan dimasa mendatang melalui pengujian keadaan dimasa mendatang[6]. Peramalan (*forcasting*) dapat didefinisikan kegiatan analisis untuk memperkirakan permintaan barang dan jasa dimasa datang berdasarkan data yang terdapat pada masa lalu.

Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaanyang efektif dan efisien. Peramalan merupakan bagian integral dari kegiatan pengambulan keputusan manajemen. Organisasi selalu menentukan sasaran dan tujuan, berusaha menduga faktor-faktor lingkungan, lalu memilih tindakan yang diharapkan akan menghasilkan pencapaian sasaran dan tujuan tersebut [7].

Tentang kegunaan peramalan dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu [8]:

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.

2.2.3.2 Metode Peramalan

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 [7], 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

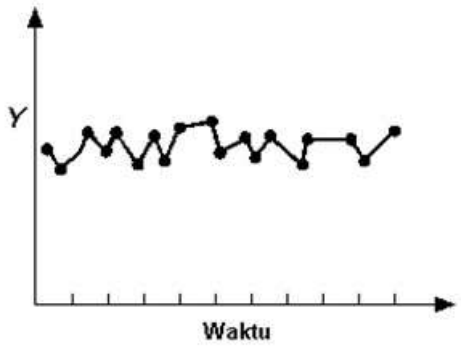
Metode kualitatif atau teknologis dapat dibagi menjadi metode eksploratif dan normative. Metode peramalan kualitatif atau teknologis, dilain pihak tidak memerlukan data yang serupa seperti metode peramalan kuantitatif. Input yang dibutuhkan tergantung metode tertentu dan biasanya merupakan hasil dari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

2.2.3.3 Analisis Deret Berkala

Langkah penting dalam memilih metode deret berkala yang tepat adalah dengan mempertimbangkan jenis pola data, sehingga metode yang paling tepat

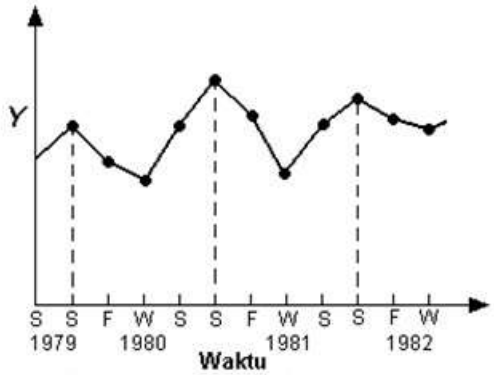
dengan pola tersebut dapat diuji. Pola data dapat dibedakan menjadi empat jenis, yaitu [7]:

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.



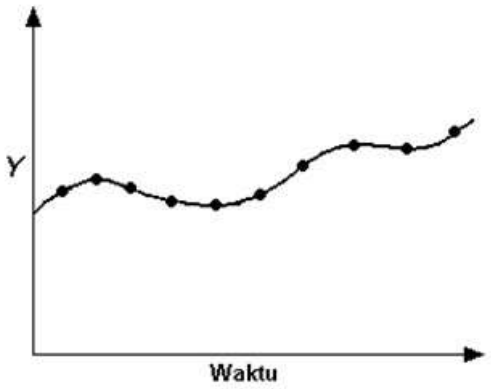
Gambar 2.3 Peramalan Pola Horisontal

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.



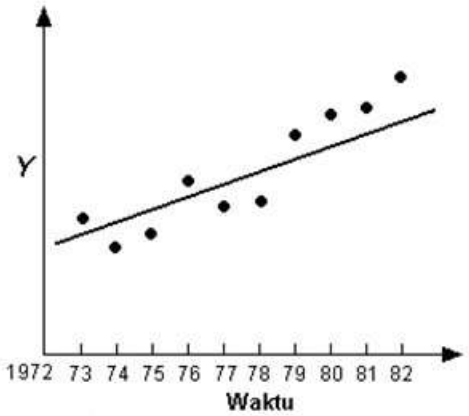
Gambar 2.4 Peramalan Pola Musiman

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

2.2.4 Metode *Simple Regresion*

Simple regresion adalah salah satu metode yang paling luas digunakan untuk menentukan persamaan trend data karena metode ini menghasilkan apa yang secara matematik digambarkan sebagai "*Line of best fit*". Garis trend ini mempunyai sifat-sifat, yaitu [6]:

a. Penjumlahan seluruh deviasi vertikal titik-titik data terhadap garis adalah nol.
b. Penjumlahan seluruh kuadrat deviasi vertikal data historis dari garis adalah minimum.

c. Garis melalui rata-rata X dan Y.

Jika Y sebagai variabel tidak bebas dan X sebagai variabel bebas, maka tujuan yang ingin kita capai adalah mendapat persamaan garis lurus [7]:

$$\hat{Y} = a + bX \quad (2.1)$$

Sedangkan untuk penentuan koefisien kemiringan (*slope*) *b* serta koefisien intersepsi *a* untuk metode *simple regresion* , yaitu:

$$b = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (2.2)$$

$$a = \frac{\sum Y}{N} - b\,\frac{\sum X}{N} \quad (2.3)$$

Dimana:

Y = variabel tak bebas

X = variabel bebas

N = jumlah data atau sampel

a = intersepsi fungsi

b = kemiringan garis (*slope*)

Sedangkan untuk mencari selisih atau error dari persamaan 2.1 dapat dicari dengan menggunakan

$e = Y - \hat{Y}$ (2.4)

Dimana:

e = nilai selisih

Y = nilai data yang ada

$\hat{Y}$ = nilai hasil peramalan

2.2.4.1 Kesalahan Peramalan (*forecast error*)

Kesalahan peramalan (*forecast error*) merupakan ukuran ketepatan dan menjadi dasar untuk membandingkan kinerja model. Deviasi absolut rata-rata (*mean absolute deviation*, MAD) adalah

$$MAD = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} |Y - \hat{Y}| \quad (2.5)$$

Mean absolute deviation memberikan informasi tambahan yang berguna dalam memilih model peramalan dan parameter-parameternya. *Mean absolute*

deviation adalah jumlah dari semua kesalahan tanpa memandang tanda aljabar, dibagi dengan jumlah observasi [9].

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 [14]:

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
   c. Biaya *work in process*, dan biaya penyimpanan lainnya.

2.2.6 Metode Palmer

Metode palmer merupakan metode penjadwalan untuk membantu menjadwalkan pekerjaan yang memiliki banyak tugas yang harus dikerjakan dengan urutan mesin. Palmer (1965) memperkenalkan metode *heuristic*. Idenya adalah untuk memberikan setiap *jobs* "*slope index*" yang memberikan nilai terbesar untuk pekerjaan-pekerjaan yang memiliki kecenderungan untuk mengerjakan *jobs* dari nilai tertinggi menuju nilai terpendek dari waktu proses mesin ke mesin. Sehingga ketika *jobs* dijadwalkan dalam urutan penurunan "*slope index*" dapat menemukan jadwal optimal dekat. Untuk umum dalam menentukan nilai "*slope index*" adalah

$$S_i = -(m-1)P_{i1} - (m-3)P_{i2} - \ldots\ldots - (m-3)P_{i(m-1)} - (m-1)P_{im} \quad (2.6)$$

$$S_i = -\sum_{J=1}^{m}[m-(2j-1)]Pij \quad (2.7)$$

Dimana:

S_i = Nilai *slope* indeksnya

m = Jumlah mesin yang dipakai

j = mesin yang digunakan untuk proses *job* i

i = *Job* yang diproses

Pij = Waktu Proses suatu *job* ke-i dan mesin ke-j

Dapat dilihat bahwa ketika proses cenderung meningkat dari mesin ke mesin, maka akan didahulukan nilai yang besar dan positif kemudian nilai yang kecil dan negatif penjadwalan yang akan disarankan[15].

2.2.7 Analisis Perancangan Terstruktur

Analisis merupakan salah satu tahapan yang dilakukan sebelum melakukan perancangan. Analisis terstruktur merupakan tahapan-tahapan alat membantu perancang sistem secara struktural.

2.2.7.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluar sistem. Diagram konteks

direpesentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem [10]. Selain itu, Diagram konteks merupakan alat bantu perancangan yang merupakan bagian dari Data Flow Diagram (DFD) yang memperlihatkan bagian-bagian atau entitas-entitas yang terlibat di dalam sistem dan bagaimana entitas-entitas tersebut berhubungan.

2.2.7.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut [10]. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika.

2.2.7.3 *Entity Relationship Diagram*

Entity relationship diagram (ERD) merupakan alat model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD digunakan oleh perancangan sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data(*database*) [3]. Berdasarkan penjelasan tersebut ERD dapat diartikan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

2.2.7.4 Kamus Data

Kamus data merupakan daftar elemen data yang terorganisisr dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan *data storage*. Kamus data adalah katalog tentang fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi [3]. Alur data pada DFD bersifat global (hanya menunjukkan nama alur data tanpa menunjukkan struktur dari alur data), untuk menunjukkan struktur dari alur data secara rinci maka dibentuklah kamus data.

2.2.8 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah *software* bahasa komputer yang digunakan dengan cara merancang atau membuat program sesuai dengan struktur dan metode yang dimiliki oleh bahasa program itu sendiri.

2.2.8.1 PHP

PHP(atau resminya PHP: *Hypertext Preprosessor*) adalah skrip bersifat *server-side* yang ditambahkan kedalam HTML. PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools.* Skrip ini dapat membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis namun mejadi bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip dilakukan di *server,* baru hasilnya dikirimkan ke *browser* [11]. Dalam program PHP, ada dua cara yang sering digunakan yaitu *embedded* script dan *non-embedded* skrip. *Embedded script* yaitu menuliskan skrip PHP di antara tag-tag HTML, sedangkan *non-embedded* skrip merupakan pembuatan program murni PHP, dimana tag-tag HTML yang diletakkan di dalam sskrip PHP.

2.2.8.2 *Structur Query Language*

Structur Query Language disingkat *SQL* awalnya digunakan untuk mengambil atau meminta (*query*) informasi dari *database,* proses pembuatan tabel, pengguna, memasukan data, membeuat *stored procedure*, trigger, fungsi, pengaturan keamanan hak akses juga dapat dikerjakan SQL. SQL tidak hanya mengambil informasi dari tabel-tabel *database* SQL dapat digunakan dalam membuat elemen dalam *database*, memasukan, mengubah dan menghapus data dari *database.* Dengan memanfaatkan bahasa web seperti HTML, dan PHP, SQL merupakan *tool* penting yang tidak dapat ditinggalkan untuk pengembangan aplikasi *database* berbasis web [12].

2.2.9 Jaringan Intranet

Jaringan komputer adalah himpunan “interkoneksi” antara 2 komputer *autonomous* atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*). Bila sebuah komputer dapat membuat komputer lainnya *restart,*

shutdown, atau melakukan kontrol lainnya, maka komputer-komputer tersebut bukan *autonomous* (tidak melakukan kontrol terhadap komputer lain dengan akses penuh.

Intranet merupakan sebuah jaringan yang dibangun berdasarkan teknologi internet yang di dalamnya terdapat basis arsitektur berupa aplikasi web dan teknologi komunikasi data. Dalam segi penggunaan, geografis maupun implementasinya, intranet bekerja secara luas dan maksimal seperti halnya internet. Namun demikian intranet sangat terbatas dalam hal *privilege* dan hak akses para pemakainya [13].

Jaringan intranet merupakan jaringan sistem informasi internal suatu perusahaan atau organisasi yang prinsip kerjanya sama dengan internet. Akses intranet memerlukan identifikasi pengguna dan *password* sehingga hanya dapat diakses oleh anggota organisasi atau karyawan perusahaan tersebut.