

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

Pada profil perusahaan membahas tentang tempat penulis melaksanakan penelitian yaitu di PT. South Pacific Viscose. Penjelasan profil perusahaan terdiri dari sejarah perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk dunia maka kebutuhan sandang terus mengalami peningkatan. Hal ini mempengaruhi kebutuhan serat (fiber) sebagai bahan bakunya. Kebutuhan serat selama ini sebagian masih disuplai oleh serat alami yaitu kapas dan sebagian lagi oleh serat sintetis/buatan yang disebut rayon, namun kebutuhan keduanya terus bertambah. PT South Pacific Viscose dengan Teknologi Lenzing AG dapat memproduksi serat sintetis dari bahan dasar selulosa dengan kualitas yang menyamai serat alam, PT South Pacific Viscose merupakan perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA). PT. South Pacific Viscose memproduksi beberapa produk di antaranya Viscose Rayon Staple Fiber, Anhydrous Sodium Sulphate (Na_2SO_4), Carbon Disulphide (CS_2) dan Sulphuric Acid (H_2SO_4).

Perusahaan ini didirikan pada tahun 1978 dengan surat izin pendirian No. 17/14/78. Pendirian PT South Pacific Viscose ini dimaksudkan untuk mendukung program Penanaman Modal Asing (PMA) yang dicanangkan oleh Pemerintah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Program PMA ini tercantum dalam Undang- Undang No. I tahun 1968. PT South Pacific Viscose memulau pembangunan fisiknya pada bulan Mei 1981 dengan rancangan desain dan teknik mesin yang dilakukan oleh Ing Maurer

SA dari Bern, Swiss. Uji coba produksi pertama dimulai pada tanggal 17 Desember 1982 dengan tenaga ahli dari perusahaan induknya Lenzing AG, Austria. Pada tanggal 15 April 1983, PT South Pacific Viscose sudah dapat memproduksi serat secara penuh dengan hasil produksi serat rayon sebanyak 50 ton per hari. Hingga tahun 1991, PT. South Pacific Viscose sudah dapat meningkatkan produksinya menjadi 90 sampai 100 ton per hari. Pada bulan Mei 1992, dengan beroperasinya line dua, PT. South Pacific Viscose dapat memproduksi serat rayon sebanyak 180-200 ton per hari dan 90 sampai 100 ton kristal anhydrous sodium sulphate (Na_2SO_4) per hari.

Setelah line tiga mulai beroperasi pada Januari 1997, produksi PT. South Pacific Viscose meningkat menjadi 350 ton serat rayon per hari dan 210 ton kristal anhydrous sodium sulphate (Na_2SO_4) per hari, Untuk meningkatkan produksi serat rayon dan anhydrous sodium sulphate, maka pada tahun 2009 PT. South Pacific Viscose mendirikan line empat dan mulai beroperasi pada Januari 2010, dengan produksi serat rayon sebanyak 600 ton per hari dan anhydrous sodium sulphate sebanyak 360 ton per hari. Dengan adanya line empat ini juga membawa dampak positif, yaitu perusahaan dapat menyerap tenaga kerja di sekitar lingkungan perusahaan maupun wilayah Kabupaten Purwakarta. Seiring dengan kebutuhan serat rayon di dunia maka pada awal tahun 2011, PT. South Pacific Viscose mendirikan line lima dan mulai memproduksi pada Oktober 2012 dengan kapasitas produksi serat rayon menjadi 325.000 ton per tahun

Selain mengutamakan produksi, PT. South Pacific Viscose juga sangat peduli terhadap dampak produksi terkait lingkungan sekitar, terutama pada limbah yang dihasilkan baik cairan, gas maupun padat. Pada November 1993, PT. South Pacific Viscose mendirikan Unit Pengolahan Limbah Gas (Waste Gas Sulphuric Acid Plant) guna mengurangi pencemaran udara dan juga modernisasi sistem pengolahan limbah cair dengan sistem pengolahan mikrobiologi.

Untuk mendukung keberlangsungan bisnis, kepedulian lingkungan serta kesehatan dan keselamatan kerja, maka PT. South Pacific Viscose berkomitmen dengan adanya ISO 9001 (Manajemen Mutu), ISO 14001 (Manajemen Lingkungan) dan OHSAS 18001 (Manajemen K3). Pada tahun 2006, PT. South Pacific Viscose mendirikan CAP (CS: Absorption Plant) dan menambah kapasitas pengolahan limbah cair. Kemudian pada awal tahun 2013, PT. South Pacific Viscose mendirikan WSA Plant 2 yang mulai beroperasi pada bulan April 2014.

2.1.2 Logo Perusahaan

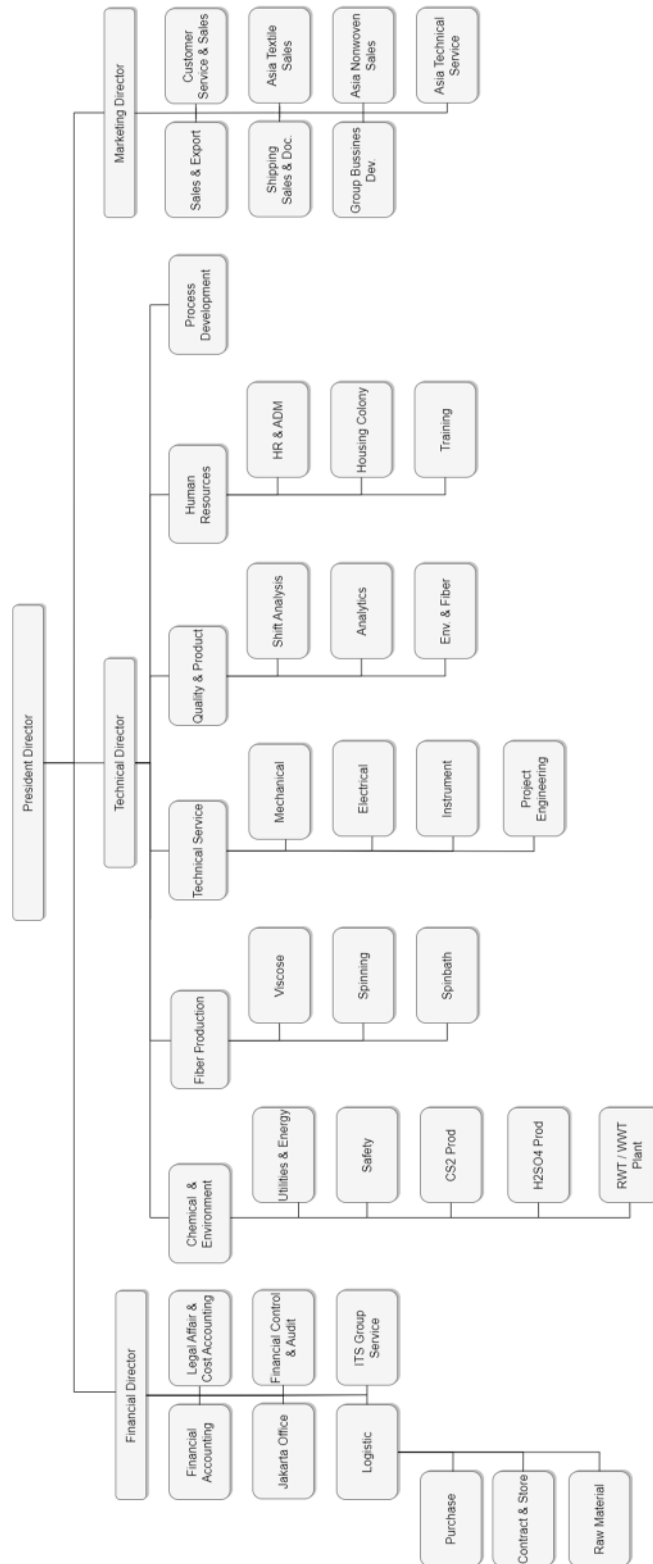
Adapun logo perusahaan PT. South Pacific Viscose, Pada Gambar 2.1 menampilkan logo perusahaan.



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

2.1.3 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi perusahaan di PT. South Pacific Viscose, Pada Gambar 2.2 menampilkan struktur organisasi perusahaan.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

Penjelasan deskripsi jabatan pada Gambar 2.1 adalah sebagai berikut:

President director sebagai pemimpin tertinggi di PT. South Pacific Viscose memiliki perincian tugas, wewenang dan tanggung jawab meliputi:

1. Menetapkan kebijaksanaan umum perusahaan dalam menyusun dan melaksanakan rencana kerja dan rencana anggaran pendapatan dan belanja perusahaan yang disahkan oleh rapat umum pemegang saham.
2. Mengatur dan mengarahkan direktorat dalam melaksanakan tugas dan wewenang pokoknya masing-masing dalam mencapai tujuan perusahaan.
3. Bersama-sama dengan anggota direksi lainnya mengadakan kegiatan perusahaan, menetapkan kebijaksanaan umum dalam rangka melaksanakan kebijakan pemerintah dalam bidang industri pertekstilan dan ketenagakerjaan.
4. Sebagai penanggung jawab utama untuk mencapai tujuan perusahaan.

Di PT. South Pacific Viscose banyak terdapat divisi/departemen yang bertugas untuk mengoptimalkan hasil produksinya, diantaranya yaitu:

1. *Personel manager* bertugas untuk menangani ketenagakerjaan.
2. *Accounting* bertugas untuk menangani masalah keuangan perusahaan.
3. *Marketing* bertugas untuk menangani masalah pemasaran perusahaan.
4. *Store Raw Material* bertugas untuk menangani kebutuhan *stock*/persediaan bahan baku, peralatan-peralatan, dll.
5. *Purchase* bertugas untuk melakukan pemesanan bahan baku kepada *supplier*.
6. Viscose departemen bertugas untuk mengolah bahan baku menjadi produk dasar.

7. *Spinning* bertugas untuk mengolah hasil produksi yang telah dilakukan sebelumnya oleh departemen viscose.
8. *Information Technology* (IT) bertugas untuk memonitoring terhadap komputerisasi perusahaan, memproses data elektronik yang dibutuhkan oleh manajemen perusahaan sebagai kontrol dari hasil produksi.
9. *Instrument* bertugas untuk melakukan pengecekan, pemasukan alat-alat yang digunakan untuk proses produksi.
10. *Electric* bertugas untuk mensupply atau merangkai jalur distribusi listrik.
11. *Ware House* adalah gudang tempat penyimpanan bahan jadi yang dipergunakan untuk proses produksi.
12. *Wash and Water Treat* bertugas mengolah limbah cair yang dikeluarkan oleh PT. South Pacific Viscose (khususnya limbah yang dikeluarkan oleh departemen spinning).
13. *Maintenance* adalah departemen yang bertugas untuk pemeliharaan, perbaikan, dan scoring berdasarkan departemen masing-masing.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan pernyataan yang terstruktur secara sistematis dan memiliki variabel yang kuat. Landasan teori ini berisi teori dan temuan yang memberikan kerangka teori bagi peneliti untuk melakukan penelitiannya.

2.2.1 State of Art

Berikut adalah tabel berisikan kumpulan jurnal yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini.

Tabel 1. 1 State of Art Pertama

Judul Artikel	Penggunaan Metode Smoothing Eksponensial dalam Meramal Pergerakan Inflasi Kota Palu
Penulis	Romy Biri, Yohanes A.R. Langi, Marline S. Paendong
Tahun Penerbitan	2013
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Ilmiah Sains, Volume 13, Nomor 1
Masalah Utama yang diangkat	Melakukan perhitungan untuk mengetahui pergerakan inflasi dan meramal pergerakan inflasi di Kota Palu.
Kontribusi Penulis	Menganalisis pergerakan inflasi di Kota Palu.
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Analisis data dari peramalan inflasi di Kota Palu dengan menggunakan metode <i>single exponential smoothing</i> dapat menunjukkan bahwa pergerakan inflasi mengalami penurunan atau mengalami deflasi dengan alpha 0.1.

Tabel 1. 2 State of Art Kedua

Judul Artikel	Penerapan Metode Moving Average dan Exponential Smoothing pada Peramalan Produksi Industri Garment
Penulis	Rizal Rachman
Tahun Penerbitan	2018
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Informatika, Vol.5 No.1 September 2018, pp. 211~220
Masalah Utama yang diangkat	Proses produksi pada industri garment hanya memproduksi sesuai dengan pesanan, sehingga perusahaan hanya melakukan proses produksi sesuai jumlah yang diminta oleh para konsumen. Peramalan produksi barang dapat berpengaruh pada keputusan manajemen untuk menentukan jumlah produksi barang yang harus disediakan oleh perusahaan. Sehingga, peneliti akan menganalisis peramalan produksi industri garment dengan menggunakan metode

	peramalan Moving Average dan Exponential Smoothing.
Kontribusi Penulis	Menganalisis peramalan produksi barang di masa mendatang pada industry garment.
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil penelitian dengan menggunakan metode moving average dan exponential smoothing didapat bahwa metode esponential smoothing dengan alpha 0.9 merupakan hasil perkiraan konsumen yang terbaik karena hasil perkiraan untuk permintaan konsumen periode januari sebesar 78.146,30 pcs lebih besar dari metode yang lainnya. dan tingkat kesalahan peramalan MAD = 1.239,58 dan MSE = 6.005.490,73 lebih kecil dari metode yang lainnya.

Tabel 1. 3 State of Art Ketiga

Judul Artikel	Sistem Prediksi Penjualan Gamis Toko Qitaz Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing
Penulis	Salman Alfarisi
Tahun Penerbitan	2017
Judul Jurnal/Proceeding	Journal of Applied Business and Economics Vol. 4 No. 1 (Sept 2017) 80-95
Masalah Utama yang diangkat	Menentukan prediksi penjualan pada bulan berikutnya untuk mendapatkan laba yang besar.
Kontribusi Penulis	Pembuatan Sistem Prediksi Penjualan Gamis pada Toko Qitaz
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil dari perhitungan metode single exponential smoothing didapatkan error terkecil dari nilai apha 0.6 dan 0.7. nilai alpha tersebut digunakan untuk menghitung nilai permalan periode berikutnya. Sistem prediksi penjualan menggunakan metode single exponential smoothing ini diharapkan dapat lebih mudah untuk menyimpan data penjualan serta dapat menghitung nilai peramalan periode berikutnya secara cepat dan akurat.

Tabel 1. 4 State of Art Keempat

Judul Artikel	Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) Pada Permintaan Atap di PT. X
Penulis	Anna Lusiana, Popy Yuliarty
Tahun Penerbitan	2020
Judul Jurnal/Proceeding	<i>Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri</i> , 10(1), 11-20.
Masalah Utama yang diangkat	Menentukan tiga metode peramalan yang dapat digunakan berdasarkan pola grafik peramalan data historis, menentukan metode peramalan yang tepat dengan tingkat kesalahan paling terkecil berdasarkan ketiga metode tersebut pada permintaan produk Atap H di PT. XYZ.
Kontribusi Penulis	Membuat prediksi permintaan bahan bangunan di PT. XYZ dengan menggunakan metode perhitungan peramalan.
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil penelitian didapat bahwa dari tiga metode yaitu Metode Exponential, Exponential Smoothing dengan $\alpha = 0,1$ dan Exponential Smoothing dengan $\alpha = 0,2$ didapat tingkat kesalahan terkecil yaitu dengan metode dan Exponential Smoothing dengan $\alpha = 0,2$ dengan nilai MAPE yakni 32,67; MAD yakni 286.023,31; MSE yakni 118.336.236.635,27; dan MFE yakni 286.023,31.

Tabel 1. 5 State of Art Kelima

Judul Artikel	Sistem Informasi Manajemen Pengadaan CV. Radja Sale
Penulis	Genta Mahendra, Rani Susanto
Tahun Penerbitan	2019
Judul Jurnal/Proceeding	-
Masalah Utama yang diangkat	CV. Radja Sale belum dapat mengendalikan jumlah bahan baku yang dipesan kepada <i>supplier</i> yang mana terkadang perusahaan mengalami kekurangan bahan baku ataupun

	mengalami kelebihan bahan baku yang membuat bahan baku tidak dapat disimpan lama dan menjadi kadaluarsa.
Kontribusi Penulis	Membuat sistem informasi manajemen pengadaan bahan bahan baku di CV. Radja Sale
Hasil Penelitian dan Kesimpulan	Hasil penelitian ini adalah penentuan jumlah bahan baku yang dipesan ke <i>supplier</i> dilakukan dengan metode single exponential smoothing dengan hasil alpha 0.1 menghasilkan error paling kecil yaitu nilai MSE dari $\alpha = 0.1$ yaitu 7121.939092, maka peramalan jumlah penjualan produk sale pisang gulung pada bulan Juli 2018 adalah 2043 Bungkus. Pada penerapan metode safety stock CV. Radja Sale harus menyediakan safety stock sebanyak 201 pcs sale pisang gulung.

2.2.2 Sistem

Kata sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema*, yang artinya himpunan bagian atau komponen yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan suatu keseluruhan. Selain itu, bisa diartikan sekelompok elemen yang independen, namun saling terkait sebagai satu kesatuan. Sistem terdiri atas struktur dan proses. Struktur sistem merupakan unsur-unsur yang membentuk sistem tersebut, sedangkan proses sistem menjelaskan cara kerja setiap unsur sistem dalam mencapai tujuan. Setiap sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar dan terdiri atas berbagai sistem yang lebih kecil, yang disebut subsistem. Setiap sistem diciptakan untuk menangani sesuatu yang berulang-ulang atau yang secara rutin terjadi. Suatu sistem terdiri atas unsur-unsur yang saling berhubungan dan beroperasi secara bersama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Jadi, sistem bukanlah unsur yang tersusun secara tidak beraturan, melainkan unsur-unsur yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan [1]. Dalam proses perancangan sistem yang berbasis komputer, analisis masalah memegang peranan penting dalam membuat rincian

aplikasi yang dikembangkan, analisis masalah merupakan langkah pemahaman persoalan sebelum mengambil tindakan atau keputusan penyelesaian akhir [10].

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu [16]:

1. **Komponen:** Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.
2. **Batasan sistem (boundary) :** Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.
3. **Lingkungan luar sistem (environment):** Lingkungan luar sistem (environment) adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus tetap dijaga.

2.2.3 Informasi

Informasi atau dalam bahasa Inggrisnya adalah information, berasal dari kata informacion bahasa Prancis. Kata tersebut diambil dari bahasa Latin, yaitu "informationem" yang artinya "konsep, ide, garis besar". Informasi adalah suatu data yang sudah diolah atau diproses sehingga menjadi suatu bentuk yang memiliki arti bagi penerima informasi yang memiliki nilai bermanfaat. Contoh, ketika menerima informasi baru, ketika Anda bertanya kepada teman mengenai makanan favoritnya, kemudian teman Anda menjawab bahwa makanan favoritnya adalah sate dan baso. Jawaban tersebut merupakan informasi baru bagi Anda karena, Anda menjadi tahu bahwa makanan favoritnya teman anda adalah sate dan baso. Informasi merupakan sesuatu yang dihasilkan dari pengolahan data. Data

yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna. Sebagai dasar pengetahuan, informasi adalah kumpulan dari data yang diolah sehingga menjadi sesuatu yang berarti dan bermanfaat. Adapun data adalah fakta-fakta, angka-angka, atau statistik-statistik yang dapat menghasilkan kesimpulan. Informasi-informasi yang terkumpul dapat diolah menjadi sebuah pengetahuan baru. Informasi merupakan hasil dari pemrosesan data menjadi sesuatu yang bermakna bagi yang menerimanya, sebagaimana dipaparkan oleh Vercellis (2009: 7), "Information is the outcome of extraction and processing activities carried out on data, and it appears meaningful for those who receive it in a specific domain [1].

Nilai informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan lebih bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Biaya informasi terdiri dari [16]:

1. Biaya perangkat keras merupakan biaya tetap atau biaya tertanam dan akan meningkat untuk tingkat-tingkat mekanisasi yang lebih tinggi
2. Biaya untuk analisis merupakan biaya tertanam, dan biasanya akan meningkat sesuai dengan tingkat mekanisasi yang lebih tinggi
3. Biaya untuk tempat dan faktor control lingkungan Biaya ini setengah berubah/semivariabel. Biasanya biaya ini meningkat sesuai dengan tingkat mekanisasi yang tinggi.
4. Biaya perubahan, Biaya ini merupakan biaya tertanam dan meliputi setiap jenis perubahan dari satu metode ke metode yang lain.
5. Biaya operasi, Biaya ini pada dasarnya merupakan biaya variable.

2.2.4 Manajemen

Setiap manusia dalam perjalanan hidupnya tidak akan terlepas dari yang namanya organisasi, dan di dalam organisasi itu dipelajarilah bagaimana cara mengelola organisasi dengan professional. Ini menunjukkan

ilmu manajemen bersifat universal. Oleh karena itu, salah satu cabang ilmu yang saat ini sangat berkembang pesat adalah ilmu manajemen. Ilmu ini telah melakukan intervensi keberbagai bidang ilmu lain, atau paling tidak telah menggandeng ilmu lain dalam pengembangannya. Kita kenal ada manajemen sumber daya manusia, manajemen perbankan, manajemen industri, manajemen keuangan, pemasaran, produksi, manajemen perkotaan, manajemen pemerintahan, manajemen pendidikan, manajemen sistem informasi, sistem informasi manajemen, sampai kepada manajemen qolbu yang dikembangkan oleh Abdullah Gymnastiar [2].

Pengertian manajemen sangat banyak dan satu pengertian tentang manajemen tidak dapat mewakili pengertian lain secara universal. Menurut T. Hani Handoko (1997), tidak ada definisi manajemen yang dapat diterima secara universal. Mary Parker Follet (Tohirin, 2008: 271) mengatakan bahwa manajemen merupakan seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Menurut Stephen P. Robbins dan Mary Coulter (2004), manajemen adalah proses pengoordinasian kegiatan-kegiatan pekerjaan sehingga pekerjaan tersebut terselesaikan secara efektif, efisien, dan melalui orang lain. Menurut Stoner (Tohirin, 2008: 272), manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan usaha-usaha anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Pengertian yang tidak jauh berbeda dikemukakan oleh Ismail Solihin (2009), yakni manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian dari berbagai sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien [1].

2.2.5 Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/ program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi

untuk penyempurnaan program/ kegiatan itu selanjutnya. Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan kearah tujuan atau menjauh dari itu. Monitoring akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan [15].

Proses monitoring adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif program. Memantau perubahan yang focus pada proses dan keluaran. Monitoring memiliki beberapa tujuan, yaitu [17]:

1. Mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi.
3. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan kegiatan.
4. Mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
5. Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

2.2.6 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang menerima data sebagai inputnya yang kemudian diproses dan menghasilkan informasi sebagai output-

nya. Dengan kata lain, sistem informasi merupakan suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang sama [1]. Secara garis besar sistem informasi merupakan serangkaian unsur-unsur atau komponen-komponen yang saling berhubungan dan memiliki tugas yaitu mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan suatu informasi yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan landasan bagi pengambilan keputusan. Informasi menurut Laudon dan Laudon (2017) yaitu dapat diartikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti dan fungsi sehingga dapat dipahami oleh manusia, sedangkan data merupakan fakta-fakta mentah yang belum diolah agar dapat dimengerti oleh manusia. Menurut Sutabri (2016) informasi dikatakan berkualitas jika informasi tersebut memenuhi kualifikasi sebagai berikut:

1. Akurat Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan dan harus jelas dalam mencerminkan arti dari informasi tersebut karena dari sumber informasi hingga penerima informasi ada kemungkinan terjadinya gangguan sehingga informasi yang diperoleh dapat 'rusak'.
2. Tepat waktu Informasi yang diterima tidak boleh terlambat, jika terlambat, nilai dari informasi tersebut tidak ada. Informasi merupakan salah satu pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Jika informasi yang diterima terlambat maka akan mengganggu aktivitas pengambilan keputusan dan dapat berakibat fatal bagi organisasi
3. Relevan Relevansi informasi berbeda untuk suatu individu dengan lainnya, suatu divisi dengan lainnya sehingga suatu informasi harus ditujukan kepada penerima yang tepat. Contohnya adalah informasi tentang rusaknya suatu mesin akan lebih relevan bagi staf teknik dalam suatu perusahaan dibandingkan bagi staf administrasi.

Dalam pengambilan keputusan, pengawasan kegiatan operasional, analisis permasalahan, hingga menciptakan produk atau inovasi baru, menurut Laudon dan Laudon (2017) suatu perusahaan memerlukan 3 kegiatan sistem informasi. Kegiatan tersebut yakni:

1. Input yaitu pengumpulan data yang diperlukan.
2. Process yaitu memproses data yang telah dikumpulkan menjadi informasi yang dapat dimengerti manusia.
3. Output yaitu pemyaluran atau penggunaan informasi yang telah diperoleh dalam pengambilan keputusan. Umpan balik bersifat penting dalam suatu sistem agar dapat digunakan untuk perbaikan input.

2.2.7 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Sistem informasi manajemen dapat berjalan dengan baik apabila semua proses didukung dengan teknologi yang tinggi, sumber daya yang berkualitas, dan komitmen perusahaan [1]. Sebuah sistem informasi yang selain melakukan semua pengolahan transaksi yang perlu untuk sebuah organisasi, juga memberi dukungan informasi dan pengolahan fungsi manajemen dan pengambilan keputusannya [11].

Pertengahan abad ke-20, pada masa itu masih digunakan kartu *punch*, pemakaian komputer terbatas pada aplikasi akuntansi yang kemudian dikenal sebagai sistem informasi akuntansi. Namun demikian para pengguna khususnya dilingkungan perusahaan masih mengesampingkan kebutuhan informasi bagi para manajer. Aplikasi akuntansi yang berbasis komputer tersebut diberi nama pengolahan data elektronik (PDE). Pada tahun 1964, komputer generasi baru memperkenalkan prosesor baru yang menggunakan *silicon chip circuitry*

dengan kemampuan pemrosesan yang lebih baik. Untuk mempromosikan generasi komputer tersebut, para produsen memperkenalkan konsep sistem informasi manajemen dengan tujuan utama yaitu aplikasi komputer adalah untuk menghasilkan informasi bagi manajemen. Ketika itu mulai terlihat jelas bahwa komputer mampu mengisi kesenjangan alat bantu yang mampu menyediakan informasi manajemen. Konsep Sistem Informasi Manajemen ini dengan sangat cepat diterima oleh beberapa perusahaan dan institusi pemerintah dengan skala besar seperti Departemen Keuangan khususnya untuk menangani pengelolaan anggaran, pembiayaan dan penerimaan negara. Namun demikian, para pengguna yang mencoba Sistem Informasi Manajemen pada tahap awal menyadari bahwa penghalang terbesar justru datang dari para lapisan manajemen tingkat menengah-atas [2].

2.2.8 ERD

Diagram Entitas-Hubungan telah banyak digunakan dalam analisis terstruktur dan pemodelan konseptual. Pendekatan ER mudah dipahami, kuat untuk memodelkan dunia nyata masalah dan mudah diterjemahkan ke dalam skema *database*. ERD memandang bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan entitas bisnis, hubungan antara mereka dan atribut yang digunakan untuk menggambarkan mereka. Semantik pemodelan ER lainnya yang digunakan oleh sebagian besar metodologi termasuk kardinalitas, partisipasi dan generalisasi. Konstruksi semantik tipikal dari model ER dan variasi yang kami pertimbangkan dalam artikel ini mencakup fitur-fitur berikut [11]:

- Suatu tipe entitas mewakili tipe objek yang dapat dibedakan. Dalam pemodelan dunia nyata, tipe entitas adalah objek bisnis penting yang berisi lebih dari satu properti. Kami hanya akan memanggil entitas, bukan tipe entitas, seperti dalam banyak

praktik. Lemah entitas adalah jenis entitas khusus yang keberadaannya bergantung pada entitas lain disebut entitas pemilik. Ketergantungan ini disebut ketergantungan eksistensi. Jadi entitas yang lemah tidak memiliki pengidentifikasi sendiri. Karenanya, pengidentifikasi entitas yang lemah adalah kombinasi dari pengidentifikasi entitas pemilik dan kunci parsial dari entitas yang lemah.

- Tipe relasi mewakili asosiasi antara atau di antara beberapa entitas. Dalam pemodelan dunia nyata, suatu hubungan mewakili asosiasi yang perlu diingat oleh sistem *database*. Kami hanya akan memanggil hubungan, bukan tipe hubungan. Jenis hubungan bisa unary, binary, atau n-ary, tergantung pada apakah jumlah entitas yang terlibat dalam relasi adalah 1, 2 atau lebih dari 2.
- Atribut adalah properti yang digunakan untuk menggambarkan entitas atau hubungan. bahwa beberapa metode tidak mengizinkan atribut dalam suatu hubungan. Sebuah atribut yang adalah primary key dari relasi lain disebut foreign key.
- Kendala kardinalitas menentukan jumlah contoh hubungan di mana entitas dapat berpartisipasi. Mereka dalam bentuk 1:1, 1:N, M:N, dalam biner hubungan, dan 1:1:1, 1:1:N, 1:N:M, dan M:N:P dalam hubungan ternary. Ini kendala sesuai dengan kardinalitas maksimum dalam beberapa notasi.
- Batasan partisipasi menentukan apakah instance entitas dapat ada tanpanya berpartisipasi dalam hubungan dengan entitas lain. Kendala ini sesuai dengan kendala minimum dalam beberapa notasi. Total (atau wajib) dan sebagian (atauopsional) partisipasi adalah dua jenis partisipasi. Partisipasi total ada ketika instance entitas tidak dapat ada tanpa berpartisipasi dalam hubungan dengan contoh entitas

lain. Partisipasi parsial ada ketika instance entitas bisa ada tanpa berpartisipasi dalam hubungan dengan instance entitas lain. Beberapa metode menggabungkan kendala kardinalitas dan partisipasi dan mewakili mereka menggunakan kendala minimum dan maksimum dalam bentuk (min, max) notasi.

- Generalisasi/spesialisasi menentukan hubungan superclass dan subclass antar tipe entitas. Dalam hierarki generalisasi/spesialisasi, ada dua kendala - pisah dan lengkap [12]. Batasan disjoint menentukan apakah suatu entitas dapat muncul di lebih dari satu entitas subkelas (overlapping) atau tidak (disjoint). Spesialisasi dikatakan memungkinkan tumpang tindih jika satu instance entitas di super class dapat muncul dalam beberapa entitas subclass. Jika tidak, subclass adalah menguraikan. Batasan kedua adalah batasan kelengkapan. Ini menentukan apakah instance entitas kelas super dapat ada tanpa menjadi milik setidaknya satu entitas subkelas (spesialisasi parsial) atau tidak (spesialisasi total).

2.2.9 DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. Gambar dibawah ini menunjukkan simbol yang digunakan dalam DFD baik dalam versi E.Yourdan dan De Marco maupun versi Chris Gane dan Trish Sarson. Aliran data/ arus data atau data flow di DFD diberi simbol panah. Aliran data ini mengalir diantara proses (process), simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity). Aliran data ini menunjukkan aliran data yang dapat berupa masukan untuk proses atau simpanan data dan berupa keluaran atau hasil dari suatu proses yang dapat berbentuk sebagai berikut ini:

1. Formulir atau dokumen yang akan diproses, Laporan yang dihasilkan dari suatu proses
2. Tampilan atau output di layar komputer yang dihasilkan oleh suatu proses
3. Parameter untuk suatu proses data yang dibaca atau direkamkan ke suatu simpanan data/file.
4. Hasil dari suatu proses yang akan digunakan oleh proses lainnya.

Aliran data sebaiknya diberi nama yang jelas dan mempunyai arti. Nama dari aliran data dituliskan didekat (diatas, dibawah, disamping) garis panahnya. Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh komputer untuk Physical Data Flow Diagram, proses juga dilakukan oleh orang atau peralatan yang lain dari hasil suatu aliran data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan aliran data yang keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran (Yourdan) atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul (Gane dan Sarson).

2.2.10 BPMN

Business Process Model and Notation atau BPMN merupakan sebuah standar untuk pemodelan proses bisnis yang menyediakan notasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam Diagram Proses Bisnis, yang didasarkan pada teknik flowchart yang juga sangat mirip dengan diagram aktivitas dan Unified Modelling Language (UML). Adapun tujuan dari BPMN ini adalah untuk mendukung manajemen proses bisnis, baik untuk pengguna teknis dan pengguna bisnis, dengan menyediakan notasi yang intuitif untuk pengguna bisnis, namun dapat mewakili proses yang kompleks [18]. Business Process Modelling Notation adalah suatu standar yang dikembangkan oleh Business Process Management Initiative (BPMI). Tujuan utama dari BPMN adalah menyediakan suatu notasi yang telah dan mudah dipahami oleh semua pebisnis, dari analisis bisnis yang menciptakan draft permulaan dari proses-proses sampai dengan pengembangan-

pengembangan teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang membantu pelaksanaan proses, serta pebisnis kebanyakan yang akan mengatur dan mengawasi proses-proses tersebut [19].

2.2.11 PHP

PHP adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML, PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS. PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser [3]. **PHP Adalah** bahasa scripting server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari *Hypertext Pre-processor*, yang sebelumnya disebut *Personal Home Pages*. Script sendiri merupakan sekumpulan instruksi pemrograman yang ditafsirkan pada saat runtime. Sedangkan Bahasa scripting adalah bahasa yang menafsirkan skrip saat runtime. Dan biasanya tertanam ke dalam lingkungan perangkat lunak lain.

Karena PHP merupakan scripting server-side maka jenis bahasa pemrograman ini nantinya script/program tersebut akan dijalankan/diproses oleh server. Berbeda dengan javascript yang client-side. PHP adalah bahasa pemrograman umum yang berarti php dapat disematkan ke dalam kode HTML, atau dapat digunakan dalam kombinasi dengan berbagai sistem templat web, sistem manajemen konten web, dan kerangka kerja web.

2.2.12 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. MySQL merupakan perangkat lunak (software) gratis dibawah lisensi GPL (GNU General Public License) [3]. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational *database* atau *database* yang terstruktur. Jadi MySQL adalah *database management system* yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan *database server*.

MySQL adalah pengembangan lanjutan dari proyek UNIREG yang dikerjakan oleh Michael Monty Widenius dan TcX (perusahaan perangkat lunak asal Swedia). Sayangnya, UNIREG belum terlalu kompatibel dengan *database* dinamis yang dipakai di website. TcX kemudian mencari alternatif lain dan menemukan perangkat lunak yang dikembangkan oleh David Hughes, yaitu miniSQL atau mSQL. Namun, ditemukan masalah lagi karena mSQL tidak mendukung indexing sehingga belum sesuai dengan kebutuhan TcX. Pada akhirnya muncul kerjasama antara pengembang UNIREG (Michael Monty Widenius), mSQL (David Hughes), dan TcX. Kerjasama ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *database* yang baru, dan pada 1995 dirilis MySQL seperti yang dikenal saat ini. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah Oracle.

2.2.13 Website

Website adalah kumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses dengan mudah oleh siapapun, kapanpun, dan di manapun melalui internet. Website pertama di dunia dibuat oleh Tim Berners-Lee pada akhir 1980-an dalam project World Wide Web (W3). Situs web tersebut resmi diluncurkan secara online pada 6 Agustus 1991 dengan

URL <http://info.cern.ch>. Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen dalam website disebut dengan webpage dan link dalam website dapat digunakan oleh pengguna untuk beralih dari satu halaman ke halaman (hyertext) lain baik antar halaman yang disimpan di server yang sama maupun dalam server yang ada di seluruh dunia. Halaman (page) dapat di akses atau di baca melalui browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox dan lain sebagainya.

Fungsi utama dari website adalah untuk menyampaikan informasi. Di zaman modern ini website bisa digunakan sebagai platform pemasaran oleh pihak bisnis dengan menjangkau pelanggan yang lebih luas di Internet. Bagi orang pribadi, website sering dijadikan sebagai sarana komunikasi, penyebaran informasi, dan juga bisnis online. Adapun beberapa fungsi lain dari website adalah:

1. Komunikasi: Komunikasi dapat dilakukan dengan mudah melalui platform media sosial melalui website. Contohnya Facebook, WhatsApp, Twitter, Instagram dan lain sebagainya.
2. Informasi: Website berfungsi sebagai media informasi terbaru dan menarik untuk dibaca oleh pengguna internet. Selain website juga dijadikan sebagai sarana edukasi seperti tutorial, tips dan trik dan lain-lain.
3. Hiburan: Terdapat banyak sekali situs game online, film, musik dan sebagainya dalam website yang dapat menjadi hiburan bagi pengguna internet.
4. Transaksi Jual beli Online: Website juga dapat dijadikan sarana transaksi bisnis berupa barang, jasa dan sebagainya. Fungsi Transaksi ini juga dapat menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu.

2.2.14 PDCA (Plan-Do-Check-Act)

Prinsipnya adalah siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) yang merupakan sistem manajemen mutu disektor industri seperti manufaktur, jasa, lepas pantai, area proyek, organisasi, dll., yang dipopulerkan oleh Dr. Edwards Deming, seorang Pakar manajemen kualitas Amerika di lapangan tahun 1950. Metode PDCA berguna untuk dibuat perbaikan terus menerus tanpa henti yang manaprinsipnya lebih berorientasi ke depan, fleksibel, logis, dan masuk akal untuk dilakukan dan mengandung deskripsi semua elemen rencana yang dibuat [5].

Metode ini untuk mengendalikan dan meningkatkan rantai pasokan proses manajemen atau kebiasaan perusahaan terdiri dari pengulangan empat langkah. Dengan kata lain, ada 4 fase yang digunakan dalam hal ini metode untuk memperhatikan dan menyesuaikan penyimpangan yang mungkin terjadi dengan tujuan utama menjadi lebih baik dalam proses bisnis. Proses PDCA berakhir dengan Perencanaan, Pelaksanaan, Pengujian, dan Langkah-langkah implementasi juga dikenal sebagai Deming Fase. Deming mengembangkan rencana melakukan tindakan pemeriksaan siklus sebagai pemecahan masalah berulang empat tahap [6]:

1. Rencana - Rencana terdiri dari menetapkan tujuan dan proses untuk mencapai hasil tertentu.
2. Lakukan - Langkah ini dibuat sebelumnya.
3. Periksa - Tahapan proses pemeriksaan telah dipantau dan dievaluasi sesuai dengan spesifikasi.
4. Tindakan - Pada langkah keempat, tindakan dilakukan untuk meningkatkan hasil dan memenuhi atau melampaui spesifikasi.

Secara umum, PDCA di bidang manufaktur diterapkan untuk mengurangi limbah (waktu tunggu, menganggur, kegagalan, cacat, dll). Namun, dalam penelitian ini, tinjauan literatur akan dilakukan untuk mendeskripsikan penerapan PDCA di beberapa sektor lainnya daripada manufaktur yang juga dapat mengurangi limbah, atau meningkatkan

kualitas, dll, dengan kuantitatif atau pendekatan penelitian kualitatif. Konsep dari Siklus PDCA menghasilkan beberapa tindakan untuk diperbaiki korektif, sementara, dan permanen. Perbaikan dan tindakan berkelanjutan terdiri dari menghilangkan penyebab utama. Langkah-langkah sementara untuk memperbaiki dan memperbaiki masalah [7].

2.2.15 Forecasting

Forecasting atau Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien. Menurut Makridakis (1999), teknik peramalan terbagi menjadi dua bagian, yang pertama metode peramalan subjektif dan metode peramalan objektif. Metode peramalan subjektif mempunyai model kualitatif dan metode peramalan objektif mempunyai dua model, yaitu model time series dan model kausal. Model kualitatif berupaya memasukkan faktor-faktor subyektif dalam model peramalan, model ini akan sangat bermanfaat jika data kuantitatif yang akurat sulit diperoleh. Contoh dari metode ini ialah metode delphi, opini juri eksekutif, komposit kekuatan dan survey pasar konsumen [4].

Ada sembilan langkah yang harus diperhatikan yang digunakan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi dari sistem peramalan sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan dari peramalan.
2. Memilih item yang akan diramalkan.
3. Menentukan horizon waktu peramalan : Apakah jangka panjang (lebih dari 1 tahun), jangka menengah (1-12 bulan), atau jangka pendek (1-30 hari).
4. Memilih model-model peramalan.
5. Memperoleh data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan.
6. Validasi model peramalan.
7. Membuat peramalan.
8. Implementasikan hasil-hasil peramalan.

9. Memantau keandalan hasil peramalan

Peramalan merupakan gambaran keadaan perusahaan pada masa yang akan datang. Gambaran tersebut sangat penting bagi manajemen perusahaan karena dengan gambaran tersebut maka perusahaan dapat memprediksi langkah-langkah apa saja yang diambil dalam memenuhi permintaan konsumen. Ramalan memang tidak selalu tepat 100%, karena masa depan mengandung masalah ketidakpastian, namun dengan pemilihan metode yang tepat dapat membuat peramalan dengan tingkat kesalahan yang kecil [10]

2.2.16 Single Exponential Smoothing

Metode Single Exponential Smoothing adalah metode yang menunjukkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai observasi yang lebih tua. Yaitu nilai yang lebih baru diberikan bobot yang relatif lebih besar dibanding nilai observasi yang lebih lama. Metode ini memberikan sebuah pembobotan eksponensial rata-rata bergerak dari semua nilai observasi sebelumnya [8]. Menurut Pakaja (2012) Pemulusan Eksponensial merupakan metode peramalan rata-rata bergerak dengan pembobotan yang canggih, tetapi masih mudah digunakan. Metode ini menggunakan pencatatan data masa lalu yang sangat sedikit. Model ini mengasumsikan data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang tetap, tanpa mengikuti pola atau tren. Dengan rumus Single Exponential Smoothing:

$$F_t = \alpha A_{t-1} + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

Dimana,

F_t = Ramalan Baru

F_{t-1} = Ramalan Sebelumnya

α = Konstanta Penghalusan

A_{t-1} = Permintaan aktual periode sebelumnya

Exponential Smoothing merupakan sekelompok metode yang menunjukkan pembobotan menurun secara exponential terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. Metode Exponential Smoothing terdapat satu atau lebih parameter pemulusan yang ditentukan secara eksplisit, dan hasil pilihan ini menentukan bobot yang dikenakan pada nilai observasi. Metode Peramalan Exponential Smoothing menggunakan bobot berbeda untuk data masa lalu, bobotnya berciri menurun secara eksponensial dari titik data yang terakhir sampai dengan yang terawal, jika bobotnya diplot, dapat dilihat bahwa bobot tersebut menurun secara eksponensial [9].

2.2.17 Safety Stock

Pengertian persediaan pengaman (safety stock) menurut Freddy Rangky adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (Stockout). Sedangkan pengertian menurut Sofjan Assauri sama halnya dengan pengertian Freddy Rangky yaitu persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan (Stockout) Sedangkan pengertian menurut Fien Zulfikarijah. Safety stock merupakan persediaan yang digunakan dengan tujuan supaya tidak terjadi stock out (kehabisan stock).

Tujuan safety stock adalah untuk meminimalkan terjadinya stock out dan mengurangi penambahan biaya penyimpanan dan biaya stockout total, biaya penyimpanan disini akan bertambah seiring dengan adanya penambahan yang berasal dari reorder point oleh karena adanya safety stock. Keuntungan adanya safety stock adalah pada saat jumlah permintaan mengalami lonjakan, maka persediaan pengaman dapat digunakan untuk menutup permintaan tersebut [20].

2.2.18 Weighted Product

Weighted Product (WP) adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria. Seperti semua metode FMADM, WP adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan [21]. Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Pembobotan metode Weighted Product dihitung berdasarkan tingkat kepentingan

Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses tersebut sama halnya dengan normalisasi. Metode Weighted Product dapat membantu dalam mengambil keputusan akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode weighted product ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode weighted product ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat.