

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Monitoring**

Menurut Dr. Vincent Gaspersz (2004:23) pemantauan proses (process monitoring), berkaitan dengan presentasi dari semua data yang terkait dengan proses secara keseluruhan kepada operator agar memberikan mereka suatu informasi yang berguna untuk mengambil tindakan-tindakan perbaikan yang tepat apabila dibutuhkan.

Monitoring dapat dilakukan pada setiap tahapan kegiatan, apakah dari perencanaan ataupun setelah bagian pekerjaan tertentu diselesaikan. Untuk bagian di dalam produksi yang pekerjaannya tidak boleh terputus, monitoring dapat dilakukan pada setiap siklus secara terus menerus.

Menurut Cheryl, Owen, and Anita (2005) Monitoring adalah proses penilaian kualitas kinerja untuk pengendalian internal dari waktu ke waktu. Monitoring sangat penting karena kebanyakan operasi perusahaan terus berubah untuk memenuhi kebutuhan pasar dan untuk mendapatkan keuntungan. monitoring melibatkan penilaian rancangan dan pengoperasian pengendalian secara tepat waktu dan mengambil tindakan korektif yang diperlukan. Proses ini dilakukan dengan pemantauan secara terus menerus oleh manajemen.

Performance review merupakan adalah review kinerja suatu perusahaan yang menyediakan alat untuk memantau. Beberapa digunakan untuk meninjau data aktual untuk anggaran atau periode data sebelumnya, operasi data untuk data keuangan, dan data di dalam dan di berbagai unit, subdivisi, atau bidang fungsional perusahaan.

Laporan COSO merekomendasikan bahwa evaluasi sistem pengendalian internal fokus pada identifikasi risiko, selanjutnya pada identifikasi pengendalian mitigasi, dan akhirnya pada uji untuk menentukan apakah kontrol dilakukan secara efektif. Peningkatan Monitoring dan pengesahan mengenai sistem pengendalian internal direkomendasikan oleh COSO dan oleh Sarbanes-Oxley Act adalah fasilitas dari proses bisnis dan merancang sistem informasi yang sama dengan fokus pada identifikasi risiko, pengembangan pengawasan mengurangi biaya-manfaat yang dapat dirancang ke dalam proses bisnis dan atau ke dalam sistem informasi yang mendukung, dan kemudian pelaksanaan kontrol-kontrol.

## **2.2 Persediaan**

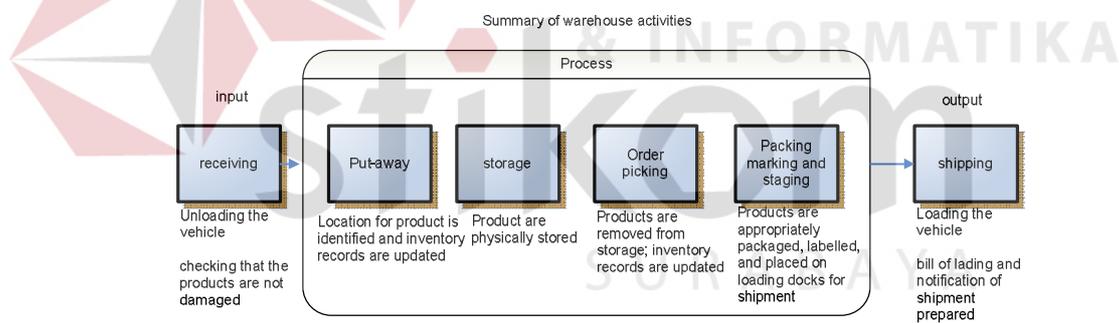
Pada dasarnya persediaan akan mempermudah jalannya operasi perusahaan pabrik yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang dan menyampaikan kepada konsumen.

Menurut I Nyoman Pujawan (2005:101) Persediaan bisa muncul karena memang direncanakan atau merupakan akibat dari ketidaktahuan terhadap suatu informasi. Jadi ada perusahaan yang memiliki persediaan karena sengaja membuat produk lebih awal atau lebih banyak dari waktu dan jumlah yang akan dikirim atau dijual pada suatu waktu tertentu, ada juga karena merupakan akibat dari permintaan yang terlalu sedikit dibandingkan dengan perkiraan awal.

Ketidakpastian dialami oleh kebanyakan perusahaan yang beroperasi dengan sistem make to stock. Bahkan banyak perusahaan yang akan menghadapi ketidakpastian yang sangat tinggi sehingga bisa memiliki persediaan berlebih yang cukup banyak diakhir masa jual produk tersebut. Ketidakpastian pada supply chain tidak hanya muncul dari arah permintaan tetapi juga dari arah pasokan dan

operasi internal. Ketidakpastian pengiriman dari pabrik menyebabkan distributor harus menyimpan persediaan cadangan (*safety stock*). Efek finansial dari persediaan terhadap supply chain biasanya cukup besar. Di banyak perusahaan nilai persediaan mencapai 25% atau cukup dari nilai keseluruhan asset yang dimiliki. Manajemen persediaan yang baik bisa menekan ongkos-ongkos persediaan serta meningkatkan service level ke pelanggan.

Manajemen persediaan adalah salah satu komponen utama supply chain management. Tugas dari manajemen persediaan adalah menyediakan input, berupa barang maupun jasa yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi maupun kegiatan lain dalam perusahaan. Di samping itu bagian pengadaan juga biasanya bertugas menyediakan jasa seperti jasa transportasi dan pergudangan, dan sebagainya.



**Gambar 2.1. Statements on Management Accounting Number 4 K, October 1, 1989**

Persediaan yang diadakan mulai dari bahan baku sampai barang jadi berguna untuk :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang.
2. Menghilangkan risiko barang yang rusak.
3. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan.

4. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
5. Memberi pelayanan yang sebaik-baiknya bagi konsumen.

Persediaan merupakan salah satu unsure paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu diperoleh, diubah, kemudian di jual kembali.

### **2.3 Distribution Requirement Planning (DRP)**

Menurut Vincent Gaspersz (2004) *Distribution Resource Planning* (DRP) memberikan kerangka kerja untuk menerapkan centralized push sistem dalam manajemen distribusi inventori. Istilah DRP memiliki dua pengertian yang berbeda, yaitu: *distribution requirements planning* dan *distribution resource planning*. *Distribution Requirements Planning* berfungsi menentukan kebutuhan-kebutuhan untuk mengisi kembali inventori pada branch warehouse. Sedangkan *Distribution Resource Planning* merupakan perluasan dari *distribution requirements planning* yang mencakup lebih dari sekedar sistem perencanaan dan pengendalian pengisian kembali inventori, tetapi ditambah dengan perencanaan dan pengendalian dari sumber-sumber yang terkait untuk meningkatkan performansi sistem.

Menurut Andre J Martin (1995) DRP adalah proses menetapkan kebutuhan lokasi Persediaan dan memastikan bahwa pemenuhan sumber akan dapat memenuhi permintaan. Sedangkan menurut Kenneth Lyons (2000) DRP adalah pengendalian inventori dan teknik Penjadwalan yang menerapkan prinsip MRP pada distribusi inventori. Ini mungkin juga dipandang sebagai metode penanganan penambahan stock pada lingkungan.

DRP memperluas konsep MRP hingga ke sistem distribusi fisik. Sistem DRP menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan sistem distribusi fisik

dengan perencanaan produksi dan sistem penjadwalan. DRP membantu perusahaan untuk memelihara *inventory* di area distribusi meliputi gudang penyimpanan (*warehouse*), *distributor*, *retailer*, dan seterusnya.

Fungsi DRP pada jalur distribusi dapat disejajarkan dengan fungsi MRP II pada jalur produksi. Data yang disimpan pada DRP meliputi, misalnya, prediksi kebutuhan produk untuk jangka waktu tertentu di suatu titik distribusi tertentu, kebutuhan yang sebenarnya, stok yang tersedia, stok yang sedang dalam perjalanan (*transit*), waktu tunggu (*lead time*) transportasi, kebutuhan stok titik aman (*safety stock*), dan jumlah pengiriman standar untuk menentukan jadwal pengiriman dan seterusnya. Sistem MRP II kemudian berevolusi menjadi konsep *Enterprise Resource Planning* (ERP), yang mengembangkan manajemen pengelolaan meliputi konsumen dan pemasok internal.

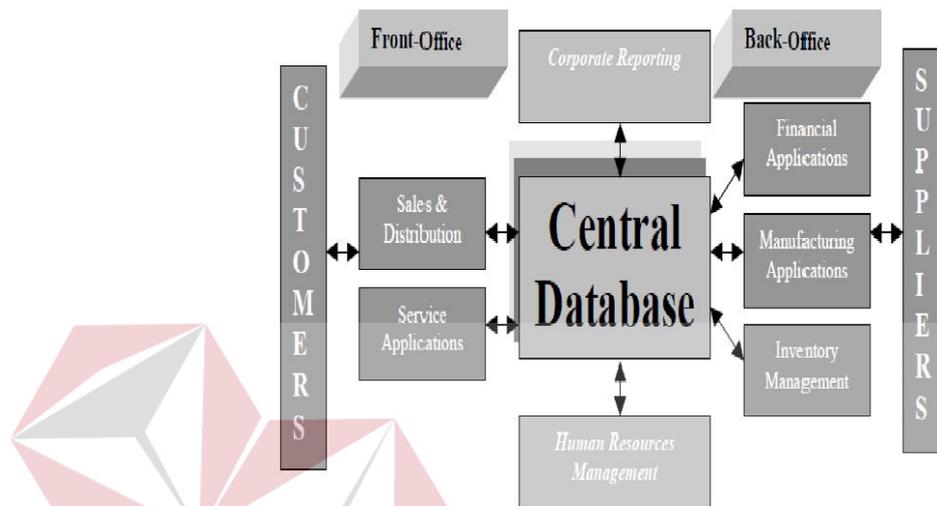
#### **2.4 Enterprise Resource Planning (ERP)**

Perusahaan pada umumnya dan industri manufaktur khususnya, memerlukan dukungan sistem yang sedemikian kompleks dan integrasi sistem merupakan kebutuhan mutlak, maka ERP dapat dipandang sebagai salah satu solusi untuk mengatasi kebutuhan tersebut. Sistem yang dibangun dari konsep ERP dapat mengakomodasi dan mensubstitusi beberapa sistem yang biasanya dibeli dan dipasang secara terpisah pada suatu lingkungan manufaktur.

Menurut David L Olson (2002) Tantangan implementasi sistem yang berasal dari sumber yang berbeda-beda tersebut biasanya terletak pada:

1. Integrasi dan komabilitas data.
2. Menjaga kelulusan workflow antar sistem.

3. Kesulitan dalam ekstraksi dan pengumpulan data untuk keperluan data warehouse.
4. Kesulitan ekstraksi data untuk keperluan laporan.
5. Sulit menilai efektivitas dan kinerja sistem-sistem tersebut.



**Gambar 2.2. Konsep Dasar ERP menurut Hassian (2002)**

Oleh karena itu, timbullah ide untuk menerapkan sebuah konsep integrasi sistem yang dapat mengatasi dan mensubstitusi sistem-sistem diatas, yaitu *Enterprise Resource Planning*. Meskipun dalam beberapa hal, tidak semua fitur ERP dapat mengadopsi kebutuhan dari hulu ke hilir, tetapi secara garis besar, fitur-fitur ERP dapat dijadikan tulang punggung untuk perencanaan dan pengendalian proses produksi.

## 2.5 Supply Chain Management

Supply chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik.

Pada suatu supply chain biasanya ada 3 macam aliran yang harus dikelola. *Pertama* adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*). Contohnya adalah bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik. Setelah produk selesai diproduksi, mereka dikirim ke distributor, lalu pengecer atau ritel, kemudian ke pemakai akhir. *Kedua* adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Yang *ketiga* adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya.

Area Cakupan SCM tergolong dalam beberapa area, salah satunya area Perencanaan dan Pengendalian (*Planning and Control*). Perencanaan dan pengendalian dalam supply chain memainkan peranannya yang sangat vital. Bagian inilah yang banyak bertugas untuk menciptakan koordinasi taktis maupun operasional sehingga kegiatan produksi, pengadaan material, maupun pengiriman produk bisa dilakukan dengan efisien dan tepat waktu.

Dewasa ini, kegiatan perencanaan juga harus dilakukan dengan berkoordinasi dengan pihak-pihak lain pada supply chain. Misalnya, dalam menentukan berapa banyak suatu produk akan diproduksi, informasi tentang data penjualan terakhir di tingkat ritel serta berapa banyaknya stok produk yang masih mereka miliki sangat penting diketahui oleh pabrik.

## **2.6 Warehouse Management**

Paket sistem ERP biasanya terdiri atas sekumpulan modul-modul yang dapat mendukung berbagai fungsi dan proses pada perusahaan. Modul-modul ERP dirancang untuk mendukung proses ini dengan cara mengintegrasikan data pada setiap tahapan proses tersebut. Selain itu sebuah sistem ERP idealnya

mampu memenuhi dukungan atas proses-proses bisnis utama dan proses pendukungnya.

Modul-modul pada paket sistem ERP biasanya dirancang untuk terintegrasi satu sama lain, meskipun pada implementasinya perusahaan boleh memilih mengimplementasikan beberapa modul saja sesuai keperluan perusahaan.

Pergudangan merupakan bagian integral dari semua sistem logistic yang berperan penting dalam melayani pelanggan dengan total biaya seminimal mungkin, juga merupakan jaringan primer di antara produsen dan pelanggan yang digunakan untuk menyimpan persediaan selama seluruh bagian proses logistic berjalan.

Gudang juga dapat digunakan untuk mendukung perusahaan terutama departemen produksi, menggabungkan produk dari beberapa fasilitas produksi untuk di kirim ke pelanggan tunggal, untuk mem-breakbulk atau membagi pengiriman jumlah besar menjadi pengiriman skala kecil untuk memuaskan kebutuhan pelanggan atau menggabungkan pengiriman skala kecil menjadi skala besar.

Pergudangan biasanya merupakan salah satu unit yang menyita ruang dan biaya tinggi. Pengelolaan pergudangan yang efektif menjadi salah satu fokus efisiensi di berbagai perusahaan kelas dunia yaitu dengan upaya meminimasi stok dan mengoptimalkan manajemen pergudangan. Untuk mengatasi kebutuhan ini maka ERP menyediakan modul warehouse management.

Menurut Wawan dan Falahah (2007) Modul warehouse management yang baik biasanya meliputi modul-modul sebagai berikut:

1. Inventory Planning

Meliputi semua perencanaan perpindahan inventory yang informasinya diperlukan untuk membuat prediksi tren yang akurat dan konsekuensi penyesuaian pada titik *reordering*, *safety stock*, *lead-time* untuk *order*, dan *service level*. Inventory planning juga menyediakan fasilitas agar inventory komitmen pada order konsumen tertentu (*hard allocation*) sehingga konsumen akan menerima order yang tepat, dengan jumlah yang tepat dan pada waktu yang tepat.

## 2. Inventory Handling

Digunakan untuk memonitor semua scenario order di pergudangan yang meliputi penerimaan, isu dan transfer inventory. Fungsi yang tersedia dapat diperluas hingga meliputi *cross-docking*, penerimaan material melalui *back-flushing*, optimasi picking dan *wave-picking*, perakitan dan multilevel packaging. Untuk mempercepat komunikasi dengan konsumen dan pemasok maka dokumen shipping tambahan dapat dikirimkan atau diterima melalui fasilitas *EDI (Electronic Data Interchange)*, yang memungkinkan pengiriman diterima dan dialokasikan sebelum waktunya.

*Cross-docking* dapat mengurangi masa penyimpanan produk. Pada dasarnya, gudang menjadi pusat distribusi gabungan. Produk-produk tiba dalam jumlah besar dan segera dibagikan dengan kuantitas dan susunan yang tepat untuk dikirim ke pelanggan.

*Cross-docking* menjalankan aktivitas penyimpanan dengan mentransfer barang secara langsung yang berasal dari penerimaan barang dari dermaga menuju dermaga pengiriman atau dermaga luar.

## 3. Intelligent Location Assignment

Modul ini di gunakan untuk membuat intelligent storage list, yang memungkinkan pemeriksaan kualitas atas penyimpanan barang secara otomatis dan deteksi lokasi tertentu berdasarkan criteria misalnya item, kondisi penyimpanan, definisi packaging, pembatasan ukuran, dan ketersediaan lokasi.

#### 4. Inventroi Reporting

Fungsi-fungsi ini digunakan untuk memonitor inventory di berbagai lokasi dan membantu perusahaan untuk memperkirakan waktu pengiriman yang tepat kepada konsumen.

#### 5. Inventory Analysis

Modul ini digunakan untuk menganalisis informasi yang dihasilkan dari aktivitas *warehousing* dan menggunakan umpan balik dari optimasi proses. Inventory analysis juga mendukung prediksi *inventori*, penilaian inventory, analisis ABC (*activity-based costing*) dan analisis *slow-moving*.

#### 6. Lot Control

Fasilitas ini digunakan untuk pelacakan dan penelusuran lot, sehingga perusahaan dapat menelusuri semua material dasar dan barang jadi yang menggunakan material tersebut. Lot control membantu dalam pengumpulan data kualitas produk dan proses sertifikasi standar produksi.

#### 7. Distribution Data Collection

Elemen ini mendukung proses *warehousing* yang bersifat *paperless* dengan menyediakan jalur komunikasi antara sistem pengiriman dan penyimpanan, dan peralatan *warehousing* seperti scanner bar-code.

## 2.7 Aplikasi berbasis Web

Menurut Sutarman (2007) situs/web dapat di kategorikan menjadi dua yaitu web statis dan web dinamis atau interaktif. Web statis adalah web yang berisi/menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap), sedangkan web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan user yang sifatnya dinamis.

Pada server-side programming, perintah-perintah program (script) dijalankan di web server, kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam bentuk HTML biasa. Sedangkan client-side programming perintah program dijalankan di web browser, sehingga ketika client meminta dokumen yang mengandung script, maka script tersebut akan di download dari server nya kemudian di jalankan di browser yang bersangkutan.

Aplikasi web atau sering disebut web application merupakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman web. Kebanyakan Bahasa pemrograman web berbasis server, namun tidak menutup kemungkinan digunakan bahasa pemrograman web berbasis client. Web server atau web application berbeda dengan situs web biasa (*homepage*), web application lebih dinamis dan atraktif serta dapat mengelola data dengan baik.

Program web yang tergolong dalam server side seperti : CGI/Perl, ASP (Active Server Pages), JSP (Java Server Pages), PHP, CFM (Cold Fusion) dan lain-lain. Sedangkan yang tergolong client side seperti : JavaScript, VbScript, HTML. (Sutarman, 2003 : 7).

## 2.8 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Herlambang (2005:116), definisi sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur dan pendekatan secara komponen. Berdasarkan pendekatan prosedur, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan berdasarkan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi yaitu input, proses, output. Menurut Herlambang (2005:121), data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka-angka atau kode-kode tertentu. Data masih belum mempunyai arti bagi penggunanya. Untuk dapat mempunyai arti data diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penggunanya. Hasil pengolahan data inilah yang disebut sebagai informasi. Secara ringkas, Informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunanya. Sehingga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data sehingga dapat digunakan oleh penggunanya.

Data merupakan raw material untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya. Sedangkan pengertian Sistem

informasi itu sendiri adalah Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

Sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

## **2.9 Peramalan**

Peramalan penting dalam berbagai situasi perencanaan dan pengambilan keputusan. Dalam produksi, peramalan paling dibutuhkan dalam bidang permintaan produk. Hal ini mencakup baik volume maupun bauran produk, sehingga perusahaan dapat merencanakan jadwal produksi dan sediaan untuk memenuhi permintaan pasar sebaik-baiknya.

Dalam pengendalian, manajemen berdasarkan kekecualian adalah prosedur yang umum. Yang diperlukan adalah suatu cara untuk mengetahui sedini mungkin ketika sebuah proses tidak berada di bawah pengendalian (yaitu ketika pola dasar bergeser). Jadi metode peramalan dalam situasi seperti itu harus mampu mengenali perubahan-perubahan dalam pola atau hubungan dasar dalam tahap ini. Disisi perencanaan, dimana asumsi umum yang dipergunakan adalah bahwa pola yang ada akan berlanjut di masa mendatang, penekanan utama berada pada identifikasi pola-pola tersebut dan melaukan ekstrapolasi ke masa mendatang.

## **2.10 Metode Peramalan Dekomposisi**

Metode dekomposisi mengidentifikasi tiga komponen yang terpisah dalam pola dasar yang menjadi cirri serial data dalam bidang bisnis dan perekonomian.

Ketiga komponen ini adalah faktor trend, siklus, dan musiman. Faktor trend, yang mewakili perilaku data dalam jangka panjang, dapat menaik, menurun, atau tidak berubah. Faktor siklus mewakili kemajuan dan kemunduran yang disebabkan oleh kondisi perekonomian atau kondisi industry tertentu. Faktor musiman berkaitan dengan fluktuasi berkala dengan panjang yang konstan dan kedalaman yang proporsional yang disebabkan oleh hal-hal seperti bulan dalam tahun, saat hari libur, dan kebijakan perusahaan.

Dengan menggunakan dekomposisi, data tersebut dinyatakan dalam

bentuk :

$$X = T \times C \times S \times R \quad (2-1)$$

Dimana

$X$  = nilai serial waktu (data actual) pada periode  $t$

$T$  = komponen trend pada periode  $t$

$C$  = komponen siklus pada periode  $t$

$S$  = komponen musiman (atau indeks) pada periode  $t$

$R$  = komponen random (atau kesalahan) pada periode  $t$

Tujuan dekomposisi adalah mengidentifikasi  $T$ ,  $C$ , dan  $S$  (semua yang tersisa adalah  $R$ ) dengan menganalisis data semula  $X$ . Kemudian menghitung nilai rata-rata bergerak dengan rumus

$$MA = T \times C \quad (2-2)$$

$$MA = \frac{X_{t-1} + X_{t-2} + \dots + X_{t-n}}{N} \quad (2-3)$$

Dimana  $MA$  = rata-rata bergerak dari awal sampai akhir data.

$N$  = jumlah nilai yang dimasukkan dalam rata-rata

$X_t$  = nilai aktual untuk waktu  $t$

Selanjutnya untuk menghitung ratio dengan rumus :

$$\frac{X}{MA} = \frac{T \times C \times S \times R}{T \times C} = S \times R \quad (2-4)$$

Persamaan (2-2) menunjukkan nilai trend-siklus dalam sebuah serial data. Walaupun nilai tersebut memadai dalam kebanyakan kasus, kadang-kadang trend lebih baik dipisahkan dari siklus. Hal ini dapat dilakukan dengan menyatakan jenis trend tertentu yang paling sesuai dengan data. Misalnya, trend kemungkinan bersifat linier atau dalam bentuk lain. Parameter a dan b untuk garis trend linier ini dapat diperkirakan dengan menggunakan regresi sederhana, persamaan garis ini adalah :

$$T_t = a + bt \quad (2-5)$$

Dimana

a = konstanta

b = trend

Jika trend T dibagi dengan persamaan (2-2), hasilnya adalah sekelompok nilai untuk siklus C :

$$\frac{MA}{T} = \frac{T \times C}{T} = C \quad (2-6)$$

## 2.11 PHP

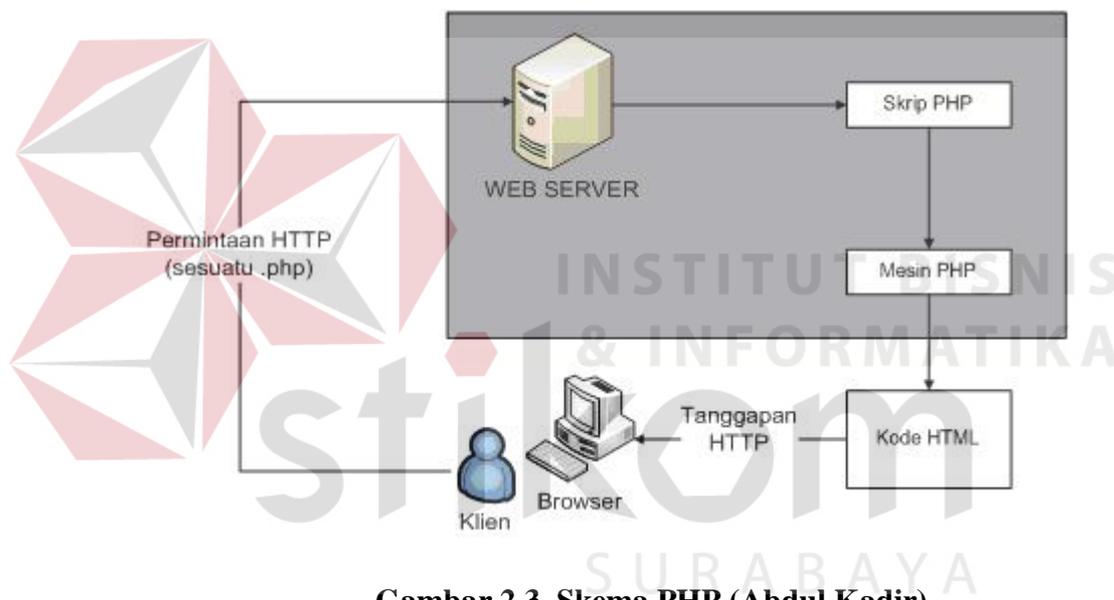
Menurut dokumen resmi PHP, PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server.

Mengapa menggunakan bahasa PHP? PHP dapat dijalankan pada platform yang berbeda-beda (Windows, Linux, Unix, etc.), PHP merupakan web scripting open source dan PHP mudah dipelajari.

Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Pada prinsipnya

PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), Cold Fusion, ataupun Perl.

Pada saat ini PHP cukup populer sebagai peranti pemrograman web terutama di lingkungan linux. Walaupun demikian PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada server-server yang berbasis UNIX, Windows NT, dan Macintosh. Pada awalnya PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan web server Apache. Namun belakangan PHP juga dapat bekerja dengan web server seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*), dan Xitami.



**Gambar 2.3. Skema PHP (Abdul Kadir)**

Konsep kerja PHP diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau dikenal dengan sebutan alamat internet, browser mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server.

Selanjutnya web server akan mencari berkas yang diminta dan memberikan isinya ke browser. Browser yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode. Ketika berkas PHP yang diminta

didapatkan oleh web server, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya ke web server. Selanjutnya web server menyampaikan ke klien.

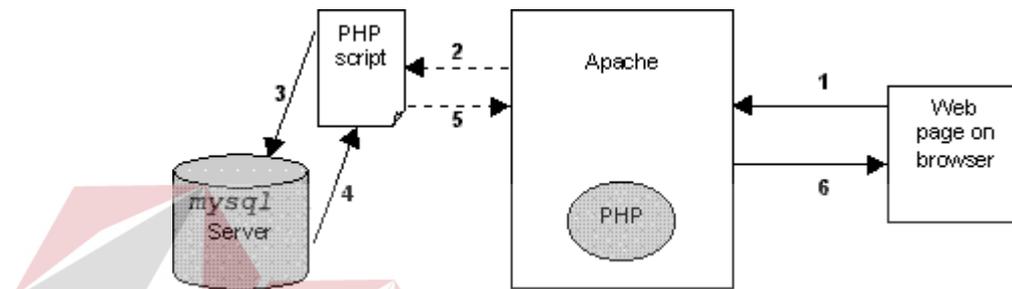
## 2.12 Apache Server

Menurut Fauzan Azmi yang Apache merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Namun demikian, pada beberapa versi berikutnya Apache mengeluarkan programnya yang dapat dijalankan di Windows NT. Berdasarkan sejarahnya, Apache dimulai oleh veteran developer NCSA httpd (National Center for Supercomputing Application). Saat itu pengembangan NCSA httpd sebagai web server mengalami stagnasi. ROB MC COOL meninggalkan NCSA dan memulai sebuah proyek baru bersama para webmaster lainnya, menambal bug, dan menambahkan fitur pada NCSA httpd. Mereka mengembangkan program ini lewat mailing list. Dengan berpijak pada NCSA httpd versi 1.3, Team Apache mengeluarkan rilis pertama kali secara resmi Apache versi 0.6.2.

Saat ini Apache dipergunakan secara luas. Hal ini disebabkan karena programnya yang gratis, dengan kinerja relatif stabil. Dalam pengembangannya pun mempergunakan sistem Bazaar, yakni tiap orang dibuka kesempatan seluas-luasnya untuk dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan program. Kontribusi dikomunikasikan lewat mailing list. Tim Apache mempunyai mailing list yang terbuka untuk siapa saja yang ingin ambil bagian. Untuk mendaftar cukup kirim email ke majordomo@apache.org dengan baris pertama dari email bertuliskan "subscribe new- httpd". Perlu dicatat bahwa proyek pengembangan

Apache ini mempunyai sistem meritokrasi. Semakin banyak yang Anda sumbangkan, semakin banyak yang boleh dikerjakan.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data, dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.



**Gambar 2.4. Skema webserver Apache (Dodit Suprianto)**

Penjelasan dari skema gambar kerja database MySQL, Apache, PHP, dan browser client diatas adalah :

1. Pengunjung *web browser* melakukan permintaan pengiriman halaman *web* (*web request*) dengan menggunakan URL standar.
2. *Web server*, dalam hal ini adalah Apache, mengenali permintaan halaman *web* tersebut, kemudian menerjemahkan file yang mengandung *script PHP*.
3. Halaman *web* yang terkirim harus mengandung *script PHP* berisi perintah untuk menciptakan koneksi ke database *MySQL* berupa *SQL query*.
4. Database *MySQL* memberikan tanggapan atas permintaan sambungan ke *MySQL* dan *SQL query* sesuai dengan isi *script PHP* yang dikirim.

5. *Script PHP* menyimpan hasil *query database* MySQL menjadi satu atau lebih *variable PHP*, dengan pernyataan *echo*, maka hasil *request* dikeluarkan.
6. Selanjutnya, PHP mengkopi hasilnya dalam bentuk HTML yang telah diciptakan oleh *web server*.
7. *Web server* mengirim HTML yang sudah jadi ke *web browser client*.

Apache adalah komponen *server web* dari paket perangkat lunak LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/bahasa pemrograman Python).

(sumber: docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:SanK3ojO32IJ:www.stmikponti anak.ac.id/admin/upload/web-server.pdf)

### 2.13 PHP MyAdmin

Phpmysql adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan phpmyadmin, anda dapat membuat database, membuat tabel, menginsert, menghapus dan mengupdate data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual.

Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (*command line*) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (*database*), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data. Jika seseorang menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu.

Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL, salah satunya adalah PHP MyAdmin. Dengan PHP MyAdmin, seseorang dapat membuat database, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

PHP MyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat *http://localhost/phpmyadmin*, maka akan muncul halaman PHP MyAdmin. Di situ nantinya seseorang bisa membuat (*create*) basis data baru, dan mengelolanya.

(sumber : <http://www.phpmyadmin.net>)

