**Pengertian MRP**

Material Requirement Planning (MRP) merupakan semua aktifitas yang dibutuhkan untuk mengatur aliran bahan baku (material) dari supplier melalui aktifitas perusahaan menjadi produk jadi yang sampai pada pelanggan.

Material Requirement Planning (MRP) adalah suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan produk dalam proses produksi, sehingga barang yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan kebutuhan (Yudha Astana, 2007).

Heizer dan Render (2010), MRP adalah model permintaan terkait yang menggunakan daftar kebutuhan bahan, status persediaan, penerimaan yang diperkirakan dan jadwal produksi induk, yang dipakai untuk menentukan kebutuhan material yang akan digunakan.

Schroeder (1994), MRP adalah suatu sistem informasi yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan persediaan dan kapasitas.

Tampubolon (2004), MRP merupakan komputerisasi sistem persediaan seluruh bahan yang dibutuhkan dalam proses konversi suatu perusahaan, baik usaha manufaktur maupun usaha jasa.

Orlicky et al (1994), MRP merupakan teknik atau prosedur logis untuk menterjemahkan Jadwal Produksi Induk (JIP) dari barang jadi menjadi kebutuhan bersih untuk bebe-rapa komponen yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan JIP.

Oden et al, (1998) merupakan sistem berbasis komputer yang mendesain untuk memesan dan menjadwalkan permintaan (raw material, komponen, sub assemblies).

White et al (1987), MRP merupakan aktivitas perencanaan material untuk seluruh komponen dan raw material (bahan baku) yang dibutuhkan sesuai dengan JIP yang sama dengan permintaan per komponen.

**Bagian – Bagian MRP**

1. Pre Purchasing
   1. Mendukung sikluks undangan penawaran (tender), mengelola kontrak dan tingkat penerimaan pelayanan.
   2. Aktifitas yang termasuk dalam pre purchasing yaitu database utama layanan/jas meliputi spesifikasi layanan.
   3. Menjamin data tidak dimasukkan double.
2. Purchasing

Mendukung penuh proses pembelian material, juga berintegrasi denga modul lain :

* + 1. Cost accounting (sistem akuntansi biaya)
    2. Financial accounting (Akuntansi keuangan)
    3. Sales dan distribution (penjualan dan distribusi)

1. Vendor Evaluation
   1. Merupakan elemen yang terintegrasi pada modul material management.
   2. Mendukung optimasi proses pengadaan material dan jasa pada pengadaan material, dengan cara memilih sumber pemasok sekaligus memeriksa keandalan pemasok (vendor) berdasarkan kriteria tertentu.
2. Inventory Management
   1. Digunakan untuk mengelola stok.
   2. Perusahaan dapat memperoleh informasi gambaran menyeluruh stok terkini untuk material tertentu.
   3. Pengelolaan stok juga meliputi perhitungan stok untuk keperluan akuntansi biaya.
3. Invoice verification and Material Inspection

Menyambungkan sistem material managemen dengan akuntansi keuangan dan komponen pengendalian dan akuntansi aset Melayani fungsi :

* + 1. Melengkapi proses pembelian material.
    2. Memungkinkan invoice tidak berasal dari pengadaan material diroses (pengadaan jasa, pelatihan dll).
    3. Pengelolaan memo kredit seperti pembatalan invoice atau pembelian diskon.

**Fungsi MRP**

1. Pengendalian persediaan material (bahan baku).
2. Sistem perencanaan dan pengendalian produksi.

**Tujuan MRP**

1. **Meminimalkan persediaan.**

MRP menentukan seberapa banyak dan kapan suatu komponen diperlukan disesuaikan dengan JIP.

1. **Mengurangi resiko karena keterlambatan produksi dan pengiriman.**

MRP mengidentifikasikan banyaknya bahan dan komponen yang diperlukan baik dari segi jumlahnya dan waktunya dengan memperhatikan waktu tenggang produksi maupun pengadaan komponen.

1. **Komitmen yang realistis.**

Dengan MRP, jadwal produksi diharapkan dapat terpenuhi sesuai dengan rencana, sehingga komitmen pengiriman barang dilakukan secara lebih realistis.

1. **Meningkatkan efisiensi.**

MRP juga mendorong peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik sesuai dengan JIP.

**Manfaat Mrp**

1. Peningkatan pelayanan dan kepuasan
2. Peningkatan pemanfaatan fasilitas dan tenaga kerja
3. Perencanaan dan penjadwalan persediaan yang lebih baik
4. Tanggapan yang lebih cepat terhadap perubahan dan pergeseran pasar
5. Tingkat persediaan menurun tanpa mengurangi pelayanan kepada konsumen

**Kelebihan Dan Kelemahan Material Requirement Planning**

1. Kelebihan MRP

* Kemampuan memberi harga lebih kompetitif
* Mengurangi harga penjualan
* Mengurangi Inventori
* Pelayanan pelanggan yang lebih baik
* Respon terhadap permintaan pasar lebih baik
* Kemampuan mengubah jadwal induk
* Mengurangi biaya setup
* Mengurangi waktu menganggur
* Memberi catatan kemajuan sehingga manager dapat merencanakan order sebelum pesanan aktual dirilis
* Memberitahu kapan memperlambat akan sebaik mempercepat
* Menunda atau membatalkan pesanan
* Mengubah kuantitas pesanan
* Memajukan atau menunda batas waktu pesana
* Membantu perencanaan kapasitas

1. Kelemahan MRP

Problem utama penggunaan sistem MRP adalah integritas data. Jika terdapat data salah pada data persediaan, bill material data/master schedule kemudian juga akan menghasilkan data salah. Problem utama lainnya adalah MRP *systems* membutuhkan data spesifik berapa lama perusahaan menggunakan berbagai komponen dalam memproduksi produk tertentu (asumsi semua *variable*). Desain sistem ini juga mengasumsikan bahwa "*lead time*" dalam proses in manufacturing sama untuk setiap item produk yang dibuat.