

# Bahan ajar - Informasi



### Bahan ajar - Versi

GBI 3.3 pada S/4HANA 1809 / Mei 2019

Perangkat lunak yang digunakan

- S/4HANA 1809
- Fiori 2.0

#### Model

Sepeda Global

### Prasyarat

Tidak diperlukan Prasyarat

## **Informasi Modul**



#### Pengarang

Bret Wagner Stefan Weidner Babett Ruß



## **Target Pemirsa**

Pemula

## **Informasi Modul**



### Tujuan pembelajaran

Memahami siklus proses manufaktur Kenali dasar-dasar rencana produksi

# Kegunaan

### SAP membagi produksi menjadi beberapa proses

- Rencana produksi
- Eksekusi Manufaktur Manufaktur Diskrit Manufaktur Berulang KANBAN
- Produksi Industri Proses

Alat perencanaan terintegrasi untuk manufaktur proses berorientasi batch Desain terutama untuk industri kimia, farmasi, makanan dan minuman bersama dengan elektronik berorientasi batch

## **Ikhtisar Unit**

Struktur Organisasi PP

Data Induk PP

### Proses PP

- Perencanaan Bahan
- Rencana produksi
- Proses Eksekusi Manufaktur

Inovasi di S/4HANA

# **Struktur Organisasi PP**

#### Klien

Lingkungan independen dalam sistem

#### Kode perusahaan

• Unit organisasi terkecil tempat Anda dapat memelihara seperangkat buku yang sah

#### Menanam

Area operasi atau cabang dalam perusahaan
 Fasilitas manufaktur, distribusi, pembelian atau pemeliharaan

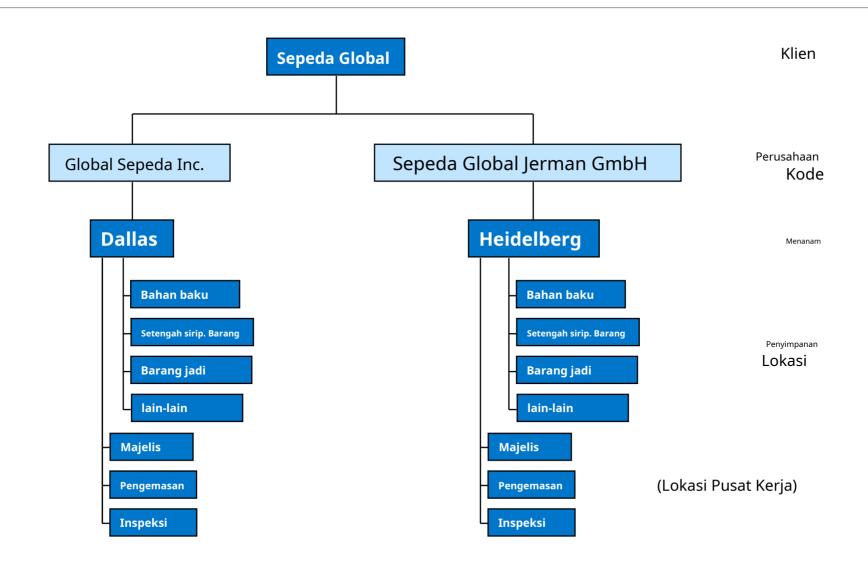
#### Lokasi penyimpanan

• Unit organisasi yang memungkinkan diferensiasi antara berbagai stok bahan di pabrik

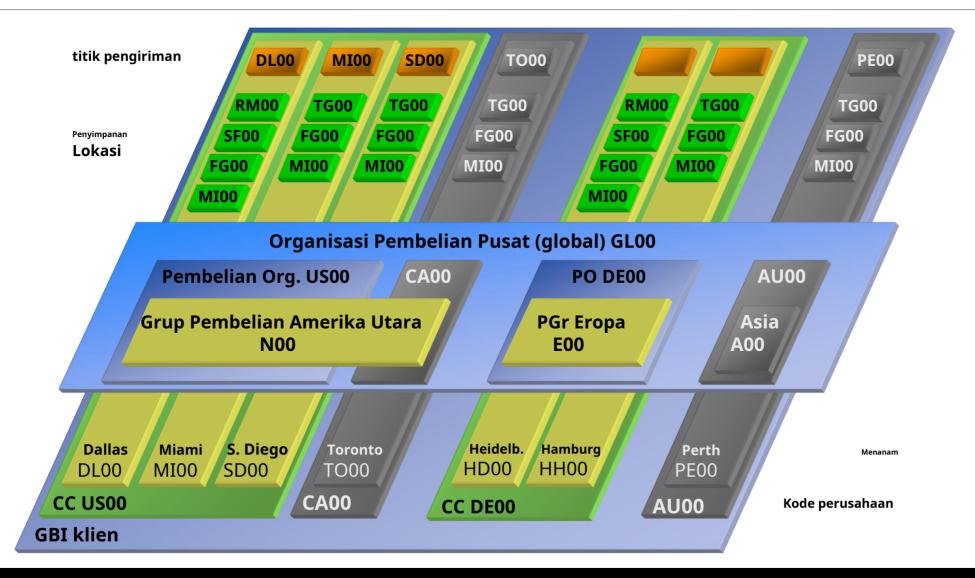
### Lokasi Pusat Kerja (dalam sistem SAP data master)

- Unit organisasi yang menentukan di mana dan kapan operasi dilakukan
- Memiliki kapasitas yang tersedia
- Aktivitas yang dilakukan dinilai dengan tarif biaya, yang ditentukan oleh pusat biaya dan jenis aktivitas.
- Bisa berupa mesin, orang, lini produksi atau kelompok pedagang

# Struktur Sepeda Global untuk Perencanaan Produksi



# Struktur Perusahaan GBI dalam SAP ERP (Logistik)



## **Data Induk PP**

Bahan

Daftar Bahan (BOM)

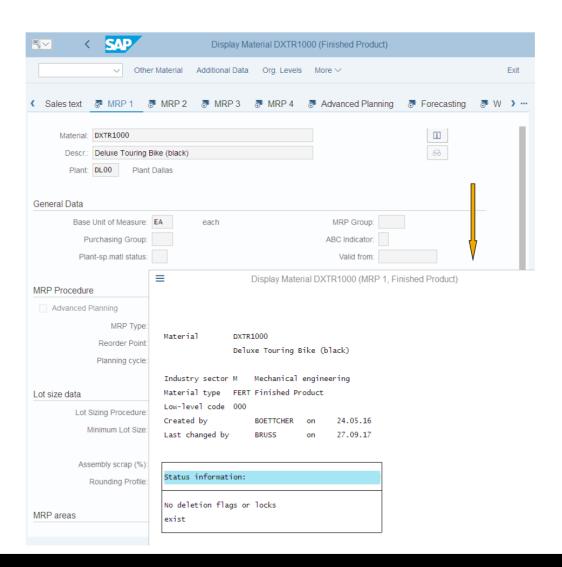
### Rute

- BOM dan rutinitas itu seperti resep masakan
- BOM = bahan dan perutean = langkah-langkah dalam resep

Pusat kerja

Grup produk

## Catatan Guru Materi



Daftar komponen yang membentuk produk atau perakitan

#### Perakitan Roda

- Ban
- Tabung
- Roda
- kacang heksagonal
- Kunci Mesin Cuci
- Baut Kepala Soket

Bingkai

Perakitan Gigi Derailleur

Kursi Kit

Batang Pegangan

Perakitan pedal

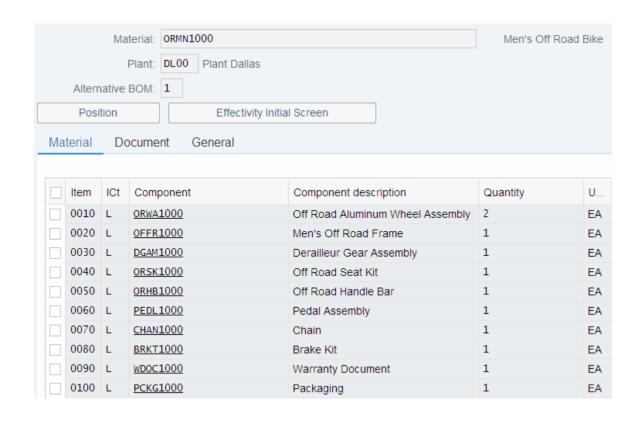
Rantai

Paket Rem

Dokumen Garansi

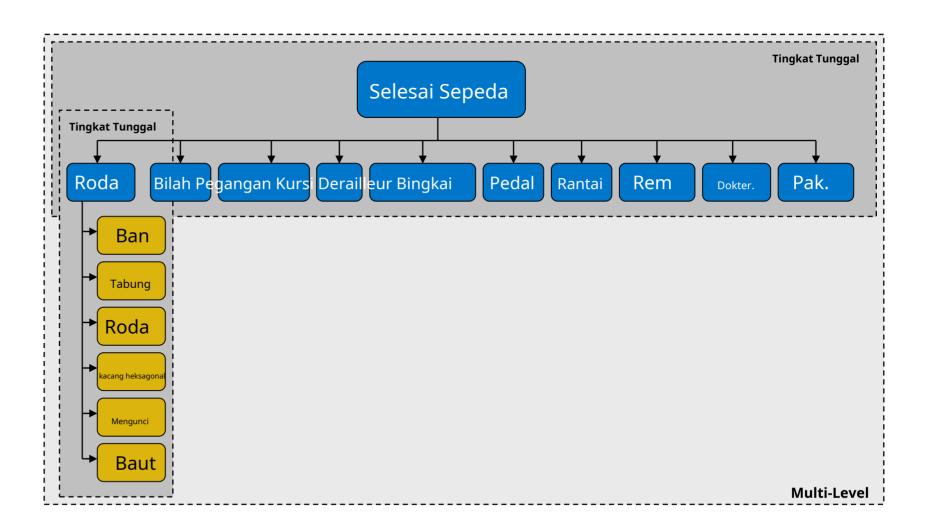
Pengemasan

#### Tingkat Tunggal



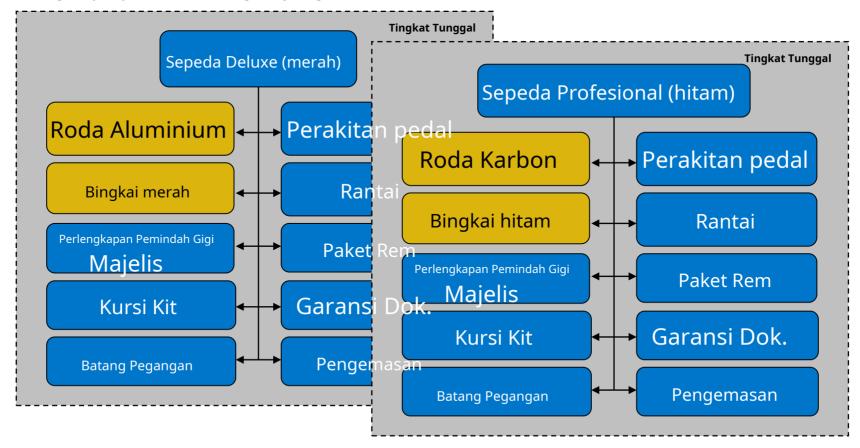


Level Tunggal vs. Multi Level



### Varian Bill of Material (BOM)

Beberapa produk dengan proporsi besar bagian yang identik.



# **BOM - Kategori Barang**

Objek yang mendefinisikan item dalam BOM sesuai dengan kriteria, seperti tipe objek komponen, misalnya, catatan master material atau catatan info dokumen.

### Kategori item mengontrol hal berikut:

- Urutan layar
- Pemilihan lapangan
- Nilai dasar
- entri bahan
- Manajemen persediaan
- Subitem

#### Kategori Barang

- Stok Barang
- Barang non-stok
- Bahan Variabel Lembaran baja
- Barang Dokumen
- Item Teks

## Rute

Perutean memungkinkan Anda untuk merencanakan produksi bahan (produk).

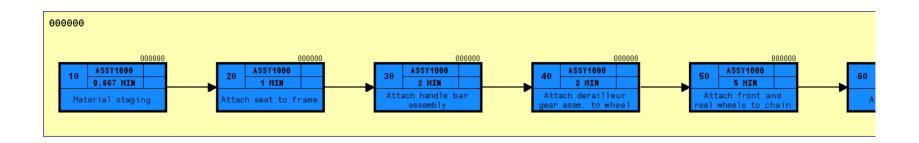
Perutean digunakan sebagai templat untuk pesanan produksi dan menjalankan jadwal

Perutean juga digunakan sebagai dasar penetapan biaya produk.

Serangkaian langkah berurutan (operasi) yang harus dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu

### Routing berisi:

Apa, Dimana, Kapan, Bagaimana



## Rute

### Perutean – Operasi 20

Pasang kursi ke bingkai

### Pusat Kerja – ASSY1000

• Pusat Kerja Perakitan

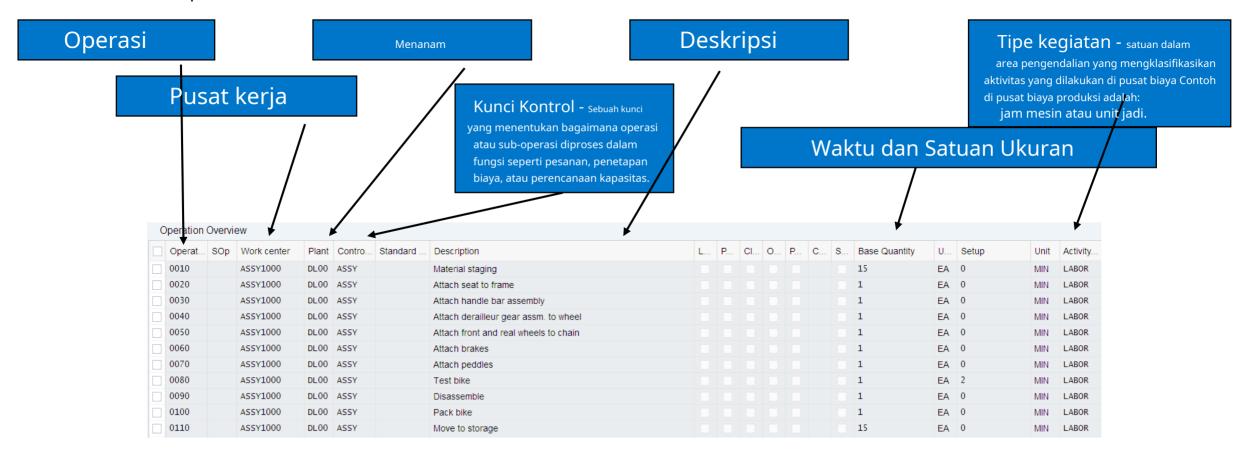
#### Waktu

• 1 menit



### Rute

#### Perutean untuk Sepeda Selesai



# Pusat kerja

Lokasi di dalam pabrik di mana pekerjaan bernilai tambah (operasi atau aktivitas) dilakukan

Pusat Kerja dapat mewakili
 Orang atau Kelompok Orang
 Mesin atau Kelompok Mesin
 Jalur Perakitan

Pusat kerja digunakan untuk menentukan kapasitas

- Tenaga kerja
- Mesin
- Keluaran
- Emisi

Kapasitas yang digunakan dalam

- Perencanaan kebutuhan kapasitas (CRP)
- Penjadwalan terperinci
- Biaya

# Pusat kerja

Pusat kerja menangkap dan menggunakan data Terkait Sumber Daya berikut

- Data dasar
   Penanggung Jawab, Lokasi Pusat Kerja
- Informasi Penjadwalan
   Antrian dan Waktu Pindah (interoperasi), Tombol Rumus
- Data Biaya
   Pusat Biaya, Jenis Kegiatan
- Data Personil
   Orang, Posisi, Kualifikasi
- Perencanaan Kapasitas
   Kapasitas yang Tersedia, Rumus, Waktu Pengoperasian
- Data Bawaan
   Tombol Kontrol, Tombol Teks Standar

# **Grup produk**

Perencanaan agregat yang mengelompokkan bahan atau kelompok produk lainnya (Keluarga Produk)

Grup Produk Tingkat Multi atau Tunggal

• Level terendah harus selalu terdiri dari material

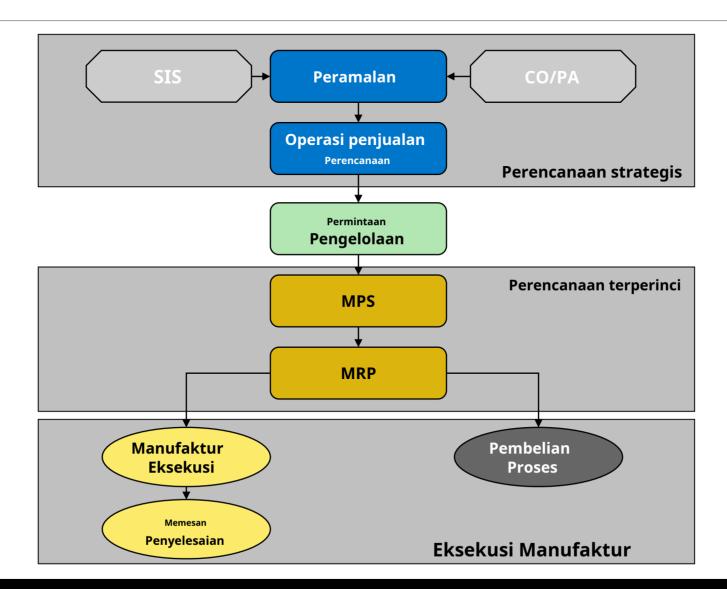
## **Proses PP**

#### Perencanaan & Pelaksanaan Produksi

- Peramalan
- Perencanaan Penjualan dan Operasi (SOP)
- Pengelolaan permintaan
- Penjadwalan Produksi Induk (MPS)
- Perencanaan Kebutuhan Material (MRP)

Pesanan Produksi

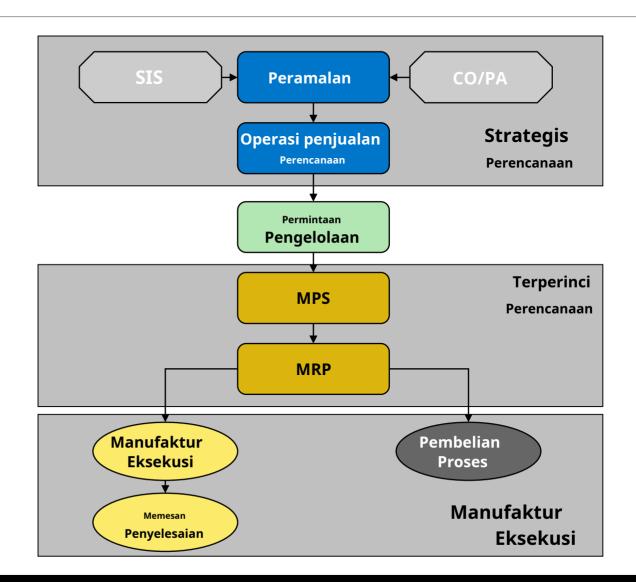
### Perencanaan & Pelaksanaan Produksi



### Perencanaan & Pelaksanaan Produksi

#### Pemain dalam Game

- Perencanaan strategis
   CEO, COO, CIO, CFO, Pengontrol, Direktur Pemasaran
- Perencanaan terperinci
   Manajer Lini, Penjadwal Produksi, Pengontrol MRP,
   Perencana Kapasitas
- Eksekusi
   Pekerja Lini, Pengawas Lantai Toko



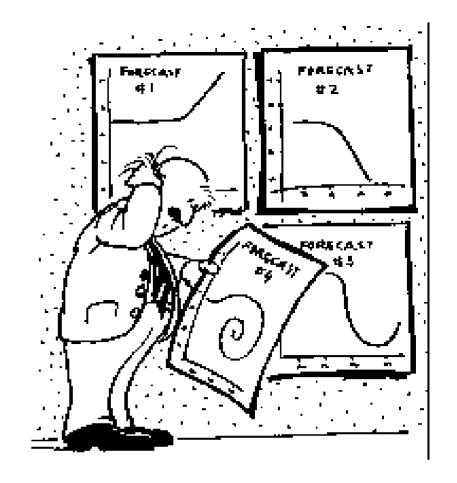
## Peramalan

Peramalan adalah dasar dari SOP yang andal

Prakiraan yang akurat sangat penting di sektor manufaktur

Gudang yang kelebihan stok & kekurangan stok menghasilkan hal yang sama: kehilangan keuntungan.

Prakiraan SELALU SALAH



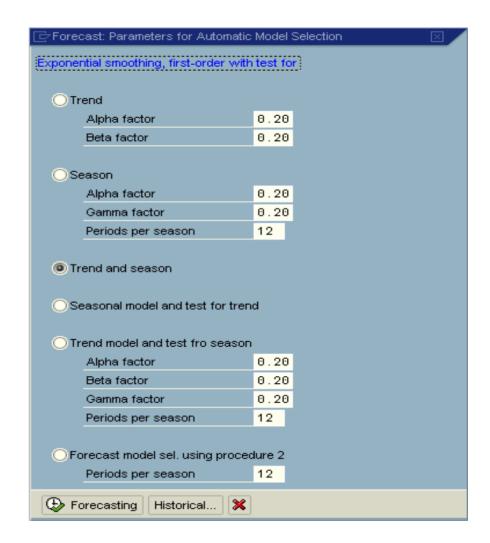
## Peramalan

#### Model Peramalan

- Kecenderungan
- Musiman
- Tren dan Musiman
- Konstan

#### Memilih Model

- Secara otomatis
- Secara manual



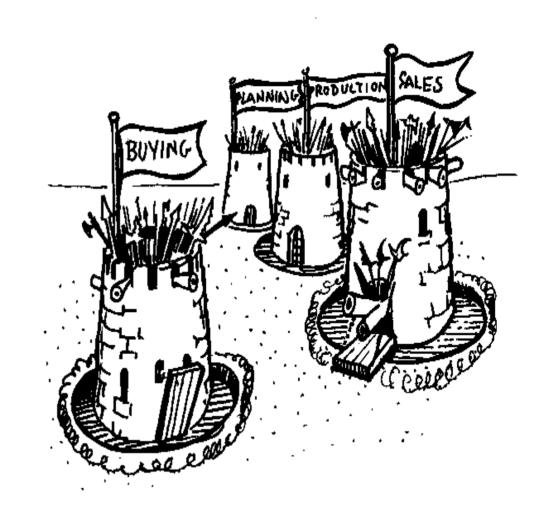
## Perencanaan Penjualan dan Operasi (SOP)

### **Asal Informasi**

- Penjualan
- Pemasaran
- Manufaktur
- Akuntansi
- Sumber daya manusia
- Pembelian

Kolaborasi Intra-perusahaan

Akal Sehat Kelembagaan



## Perencanaan Penjualan dan Operasi (SOP)

Alat peramalan dan perencanaan yang fleksibel

Biasanya terdiri dari tiga langkah:

- Rencana Penjualan
- Rencana produksi
- Rencana Kapasitas Pemotongan Kasar

Direncanakan pada tingkat agregat dalam ember waktu

## Pengelolaan permintaan

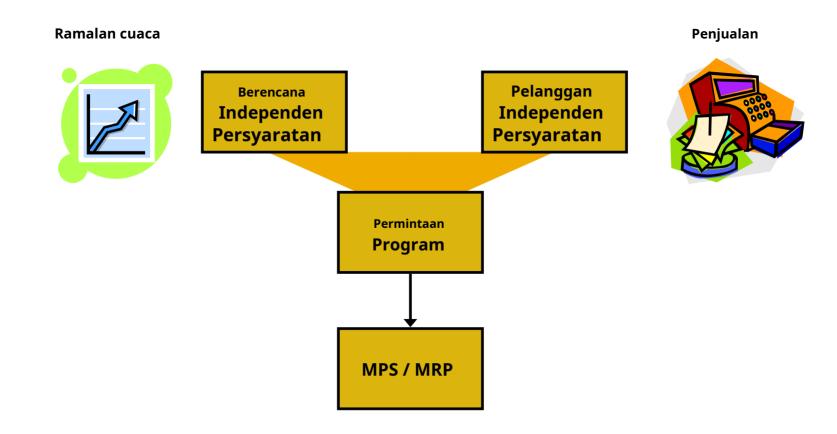
Perencanaan jumlah kebutuhan dan tanggal kebutuhan untuk produk jadi dan rakitan penting, dan definisi strategi untuk perencanaan dan produksi atau pengadaan produk jadi.

Keterkaitan antara Perencanaan Strategis (SOP) & Perencanaan Terperinci (MPS/MRP)

Manajemen permintaan dapat dilakukan secara manual atau berdasarkan hasil perencanaan sebelumnya seperti perencanaan penjualan, SOP, dan forecast.

Hasil dari Demand Management disebut Demand Program, dihasilkan dari kebutuhan independent kami - PIR - Planned Independent Requirement dan CIR - Customer Independent Requirement

# Pengelolaan permintaan



# Strategi Perencanaan

### Strategi perencanaan mewakili prosedur bisnis untuk

- Perencanaan jumlah produksi
- tanggal

Berbagai macam strategi

Berbagai jenis strategi perencanaan berdasarkan lingkungan

- Make-To-Stock (MTS)
- Membuat Sesuai Pesanan (MTO)

Didorong oleh pesanan penjualan

- Bahan yang dapat dikonfigurasi
   Kustomisasi massal satu
- Pesanan perakitan

## Strategi Perencanaan untuk Make-to-Stock

Perencanaan dilakukan dengan menggunakan Persyaratan Independen

Penjualan ditutupi oleh persediaan make-to-stock

### Strategi

- 10 Perencanaan Kebutuhan Bersih
- 11 Perencanaan Kebutuhan Bruto
- 30 Produksi berdasarkan Ukuran Lot
- 40 Perencanaan dengan Majelis Akhir

## Strategi Perencanaan untuk Make-to-Order

Perencanaan berlangsung menggunakan Pesanan Pelanggan

Penjualan ditanggung oleh produksi make-to-order

### Strategi

- 20 Produksi Sesuai Pesanan
- 50 Perencanaan tanpa Majelis Akhir Final
- 60 Perencanaan dengan Bahan Perencanaan

# Penjadwalan Produksi Induk (MPS)

MPS memungkinkan perusahaan untuk membedakan metode perencanaan antara bahan yang memiliki pengaruh kuat pada laba atau menggunakan sumber daya penting dan yang tidak

## Perencanaan Kebutuhan Material (MRP)

Di MRP, sistem menghitung kebutuhan bersih sambil mempertimbangkan stok gudang yang tersedia dan terjadwal penerimaan dari pembelian dan produksi

Selama MRP, semua tingkat tagihan material direncanakan

Keluaran MRP adalah rencana produksi dan/atau pembelian yang terperinci

Tingkat perencanaan terperinci

- Fungsi Utama
- Pantau stok persediaan inventory
- Tentukan kebutuhan bahan Kuantitas
   Waktu
- Hasilkan pesanan pembelian atau produksi

# Permintaan-Independen vs Dependent

Permintaan Independen – Sumber asli permintaan.

• Permintaan independen aku s permintaan untuk produk jadi, seperti komputer, sepeda, atau pizza.

Dependent Demand - Sumber permintaan berada di level lain.

• **Permintaan tergantung,** di sisi lain, adalah permintaan untuk suku cadang atau sub-rakitan. Misalnya, ini adalah microchip di komputer, roda di sepeda, atau keju di pizza

# Perencanaan Kebutuhan Material (MRP)

MRP digunakan untuk memastikan ketersediaan bahan berdasarkan kebutuhan yang dihasilkan oleh MPS atau Program Permintaan

5 Langkah Logis

Perhitungan Kebutuhan Bersih

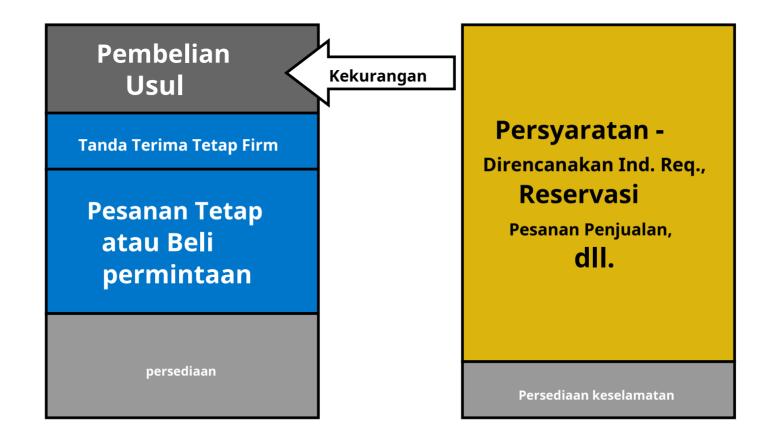
Perhitungan Ukuran Lot

Jenis Pengadaan

Penjadwalan

Ledakan BOM

# **Persyaratan Bersih**



### **Ukuran lot**

#### Statis

Berdasarkan nilai tetap di Master Material

#### Berkala

• Mengelompokkan persyaratan bersih bersama-sama dari beberapa periode

#### Dioptimalkan

Menghitung ukuran lot optimal untuk beberapa periode kebutuhan bersih

# **Jenis Pengadaan**

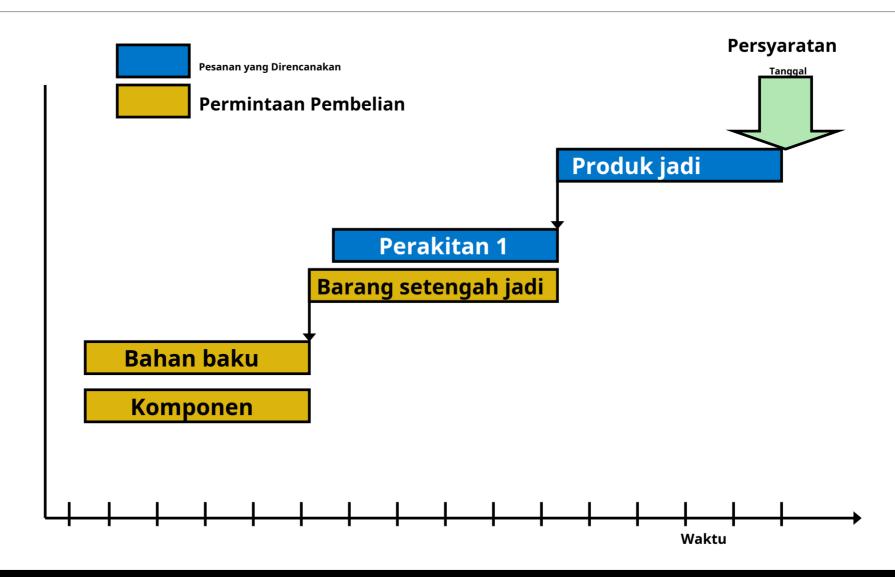
### Pengadaan Eksternal

- Permintaan Pembelian
- Pesanan Pembelian
- Jalur Jadwal

### Pengadaan Internal

- Pesanan yang Direncanakan
- Pesanan Produksi
- Proses Pesanan

# Penjadwalan Multi-Level



### MRP vs. Berbasis Konsumsi

Apakah suatu bahan direncanakan menggunakan MRP atau Berbasis Konsumsi ditentukan oleh Jenis MRP pada: Layar MRP1 dari Master Material

**MRP** 

PD - MRP

**VSD - MRP Musiman** 

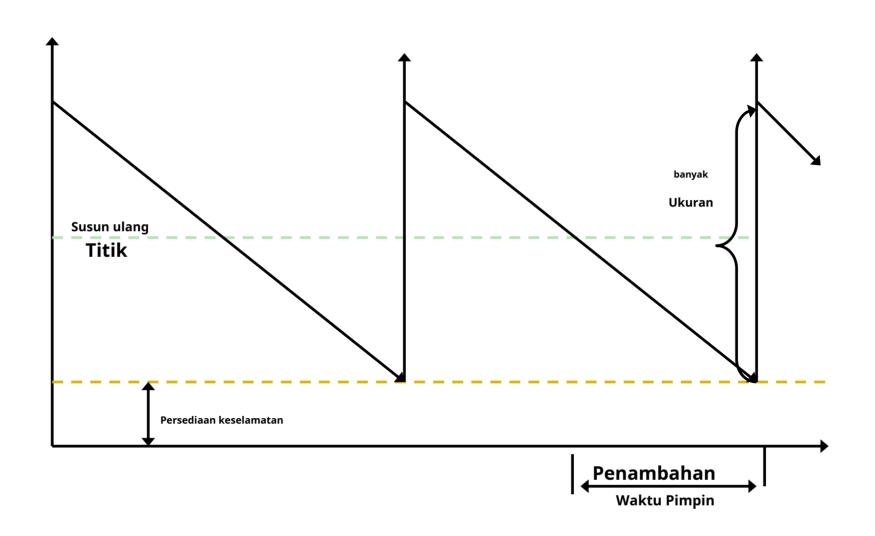
**Berbasis Konsumsi** 

**VB – Titik Pemesanan Ulang** 

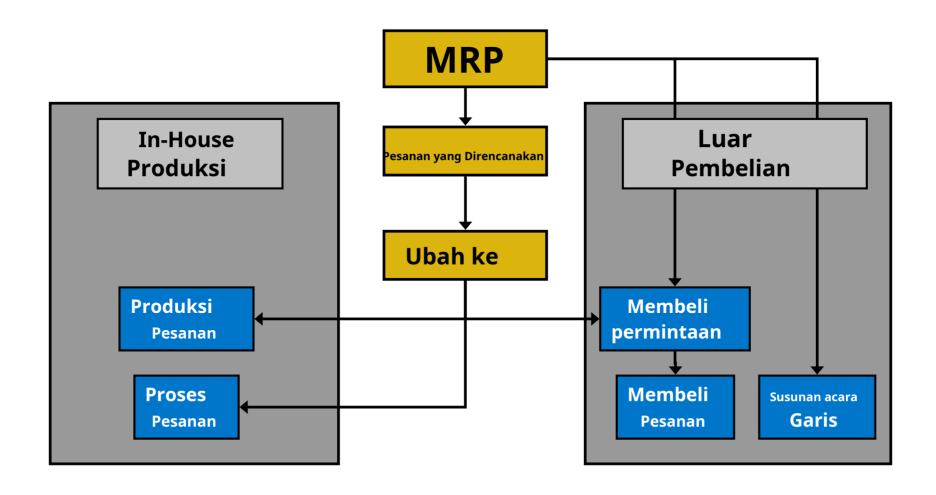
**VV - RP Berbasis Prakiraan** 

- Pengisian Ulang

# **Berbasis Konsumsi**



# **Keluaran MRP**



### Perintah, perintah, perintah

Pesanan yang Direncanakan (perencanaan)

• Permintaan yang dibuat dalam perencanaan untuk bahan di masa mendatang (diubah menjadi pesanan produksi atau pembelian)

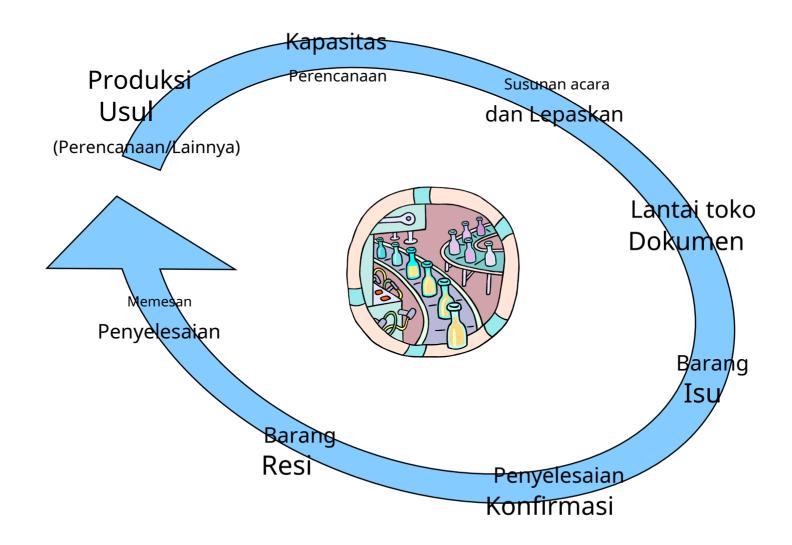
#### Pesanan Produksi (eksekusi)

• Permintaan atau instruksi internal untuk menghasilkan produk tertentu pada waktu tertentu specific

#### Pesanan Pembelian (eksekusi)

• Permintaan atau instruksi kepada vendor untuk materi atau layanan pada waktu tertentu

### Proses Eksekusi Manufaktur



### Pesanan Produksi

Pesanan produksi digunakan untuk mengendalikan operasi produksi dan biaya terkait

Pesanan Produksi menentukan yang berikut:

Bahan yang dihasilkan

Kuantitas

Lokasi

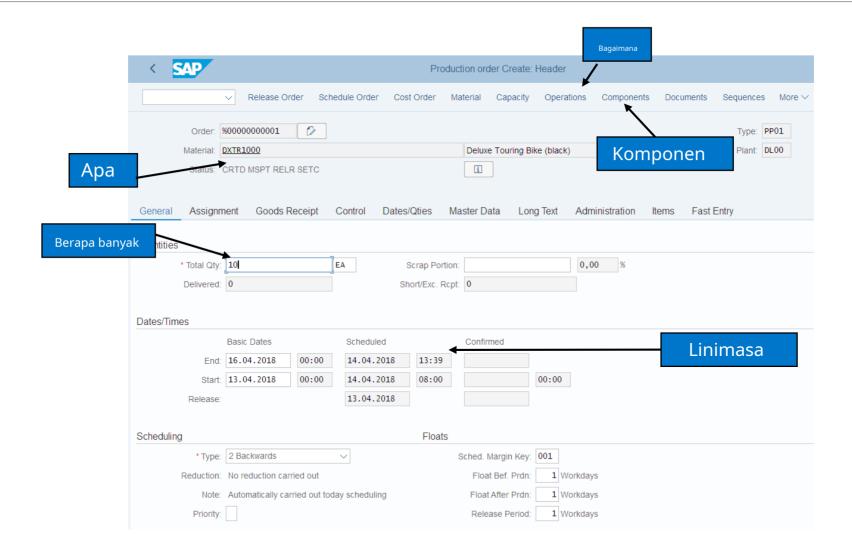
Linimasa

Pekerjaan yang terlibat

Sumber daya yang digunakan

Bagaimana biaya diselesaikan

### Pesanan Produksi



#### Susunan acara

Menghitung tanggal produksi dan persyaratan kapasitas untuk semua operasi dalam pesanan

- Menentukan Perutean
   Operasi garis waktu tertentu
   Poin Konsumsi Bahan
- Guru Materi

  Kunci Penjadwalan Margin (Mengambang)
- Pusat kerja
   Rumus
   Waktu Antar Operasi Standar

### Melepaskan

### Dua proses rilis

- Tingkat Tajuk
   Seluruh pesanan dan semua operasi dilepaskan untuk diproses, pesanan diberi status REL
- Tingkat Operasi

Operasi individu dalam pesanan dilepaskan

Pesanan diberi status PREL

Tidak sampai operasi terakhir dirilis, pesanan memperoleh status REL

#### Otomatis vs manual

### Cek Ketersediaan

Pemeriksaan otomatis untuk menentukan apakah komponen, alat sumber daya produksi, atau kapasitas dalam suatu pesanan adalah tersedia

- Dapat dijalankan secara otomatis atau manual
- Menentukan ketersediaan pada tanggal yang diperlukan

#### Menghasilkan log ketersediaan

- Menampilkan hasil cek
- Daftar bagian yang hilang
- Reservasi yang tidak dapat diverifikasi

# **Jadwal & Rilis**

Waktu antara penjadwalan dan pelepasan pesanan digunakan untuk pemeriksaan perusahaan dan persiapan apa pun yang diperlukan untuk memproses pesanan

Setelah pesanan dirilis, itu siap untuk dieksekusi, kami dapat melakukannya saat ini

- Cetak dokumen lantai toko
- Lakukan pergerakan barang goods
- Terima konfirmasi terhadap pesanan

### **Dokumen Lantai Toko**

Dokumen Lantai Toko dicetak pada saat pengeluaran Pesanan Produksi, contohnya adalah:

- Daftar berbasis operasi
   Tiket Waktu, Slip Konfirmasi
- Daftar berbasis komponen
   Slip Penarikan Material, Daftar Tarik (daftar konsumsi)
- Daftar PRT
   Ikhtisar penggunaan PRT dan di mana operasinya
- Daftar Serba Guna
   Tiket Kontrol Operasi, Ikhtisar Objek

### Penarikan Bahan

Ketika pesanan produksi dibuat, itu merujuk BOM untuk menentukan komponen yang diperlukan untuk memproduksi **itu** bahan.

Ini kemudian menempatkan reservasi pada masing-masing komponen.

Setelah rilis pesanan (atau operasi), Anda dapat menarik bahan yang dipesan dari inventaris

- Reservasi diperbarui
- Inventaris diperbarui
- Biaya dibebankan ke pesanan sebagai biaya aktual

### Konfirmasi

Konfirmasi digunakan untuk memantau dan melacak perkembangan pesanan melalui siklus produksinya

· Konfirmasi dapat dilakukan di tingkat operasi atau pesanan

Konfirmasi yang tepat segera setelah penyelesaian operasi sangat penting untuk perencanaan dan pengendalian produksi yang realistis

#### Data yang perlu konfirmasi antara lain:

- Kuantitas hasil, skrap, pengerjaan ulang
- Data aktivitas waktu penyiapan, waktu mesin
- Tanggal penyiapan, pemrosesan, pembongkaran dimulai atau selesai
- Data personel karyawan yang melakukan operasi, jumlah karyawan yang terlibat dalam operasi
- Pusat kerja
- Pergerakan barang terencana dan tidak terencana
- Alasan varians
- penggunaan PRT

### Penerimaan barang

Penerimaan jumlah output yang dikonfirmasi dari pesanan produksi ke dalam stok

- Efek Penerimaan Barang
   Perbarui jumlah stok
   Memperbarui nilai saham
   Harga disimpan untuk perubahan penilaian di masa mendatang
   Pesanan produksi diperbarui
- Tiga dokumen dibuat

  Dokumen bahan

  dokumen akuntansi

  Mengontrol dokumen

### **Penyelesaian Pesanan**

Terdiri dari penyelesaian biaya aktual yang dikeluarkan untuk satu atau lebih objek biaya penerima

• Penerima dapat mencakup: bahan, pusat biaya, pesanan internal, pesanan penjualan, proyek, jaringan, aset tetap.

#### Parameter untuk Penyelesaian Pesanan

- Profil Penyelesaian
   Spesifik penerima, aturan distribusi dan metode
- Struktur Permukiman
   Menentukan bagaimana elemen biaya debet ditugaskan ke elemen biaya penyelesaian

#### Aturan Penyelesaian

 Ditetapkan secara otomatis pada pembuatan pesanan, parameter digunakan untuk menentukan aturan ini Memiliki satu atau lebih aturan distribusi yang ditetapkan untuk itu
 Aturan distribusi mendefinisikan: penerima biaya, bagian penyelesaian, jenis penyelesaian

### **Penyelesaian Pesanan**

Menyelesaikan Pesanan Produksi ke Stok

- Posting debit dibuat ke Production Order dengan nilai material
- Selisih antara posting utang dan posting kredit diposting ke akun selisih harga

Bahan	Melecut. Memesan	Perbedaan Harga
80	100	20

<sup>\*</sup> Harga Material ditentukan oleh kuantitas yang diproduksi dikalikan dengan Harga Standar di Master Material.

### **Penyelesaian Pesanan**

#### Biaya dianalisis

Utama

Bahan:

Pemrosesan Eksternal

Sekunder

Produksi, Bahan, dan Overhead Administrasi

Tenaga kerja

#### Pelaporan Analisis Biaya

- Menghitung dan menganalisis biaya yang direncanakan, biaya target, dan biaya aktual pesanan produksi.
- Hitung dan analisis varians

- 1) Hubungan Fungsional antara Bill of Material (BOM), Perutean dan Versi Produksi telah diubah untuk merampingkan proses rilis/revisi di masa mendatang.
- 2) Meja Kerja Rekayasa ERP bukanlah arsitektur target masa depan. Itu tidak akan diperbarui, tetapi akan tetap berfungsi pada tingkat fungsional dalam sistem.
- 3) MRP telah dioptimalkan untuk basis data waktu nyata SAP HANA dan disebut MRP LIVE. Semua data relevan MRP dibaca langsung dari sistem alih-alih disimpan dalam tabel terpisah di ERP.
- 4) Sales & Operations Planning (SOP) diganti dengan Perencanaan Bisnis Terpadu (IBP).
- 5) Nomor Materi Panjang bidang diperpanjang dari 18 karakter menjadi 40 karakter. Ini akan menarik banyak pelanggan yang berbeda

Inovasi dalam S/4HANA dibandingkan dengan ERP dalam Perencanaan Produksi

- Menyesuaikan validitas tanggal tidak lagi dipertimbangkan untuk ledakan BOMOM Sebaliknya, hanya BOM dengan versi
  produksi yang valid yang dipertimbangkan selama ledakan BOM.
  - Untuk BOM lama Anda dapat melakukan laporan
  - Untuk BOM baru ada nilai standar dalam menyesuaikan
- Mempertahankan versi produk memungkinkan untuk menggabungkan entitas BOM dan Perutean yang membantu dalam perampingan proses rilis/revisi di masa mendatang.

Engineering Workbench bukan arsitektur target lagi dan tidak akan menerima pembaruan lebih lanjut

- digunakan di GBI untuk BOM dan Perutean
- diharuskan menggunakan UI alternatif, misalnya di Fiori, UI Web atau GUI untuk memelihara BOM dan Perutean.

MRP dioptimalkan untuk SAP HANA

membaca penerimaan dan persyaratan material, menghitung kekurangan, dan membuat pesanan yang direncanakan dan daftar permintaan pembelian semua dalam satu prosedur database meminimalkan volume data yang harus disalin dari server database ke server aplikasi dan kembali MRP Live membaca penerimaan dan persyaratan material, menghitung kekurangan, dan membuat pesanan yang direncanakan dan daftar permintaan pembelian semua dalam satu prosedur database

Hai meminimalkan volume data yang harus disalin dari server database ke server aplikasi dan kembali, yang sangat meningkat kinerja.

MRP Live selalu membuat daftar permintaan pembelian jika bahan dibeli dari luar.

Perencanaan multi-level, make-to-order (transaksi MD50) dan perencanaan proyek individu (transaksi MD51) tidak dioptimalkan untuk HANA

#### Sales & Operations Planning (SOP) diganti dengan Perencanaan Bisnis Terintegrasi IBP

- Sales & Operations Planning (SOP) adalah alat peramalan dan perencanaan untuk menetapkan target penjualan dan produksi berdasarkan data historis, saat ini, atau perkiraan yang digunakan untuk perencanaan strategis jangka panjang, bukan perencanaan taktis jangka pendek
- SOP sering dilakukan pada tingkat agregat seperti kelompok produk dan hierarki pusat kerja. IBP
- mendukung semua fitur SOPplus

peramalan statistik tingkat lanjut, perencanaan pasokan multi-level, Kolaborasi dan alat pengoptimalan, UI berbasis Excel, dan UI berbasis Web

Kemampuan utama SAP IBP untuk Penjualan & Operasi adalah sebagai berikut:

 Analitik produksi masa depan akan didasarkan pada SAP HANA, tampilan layanan data inti (CDS) yang menggabungkan data transaksional secara dinamis, dan UI analitik yang kuat untuk pelaporan multi-dimensi. Dengan ini, dimungkinkan untuk menggantikan sistem informasi logistik (LIS) saat ini.

Ekstensi Panjang Bidang Nomor Bahan dari 18 hingga 40 karakter









# Terima kasih!