

Chapter 13

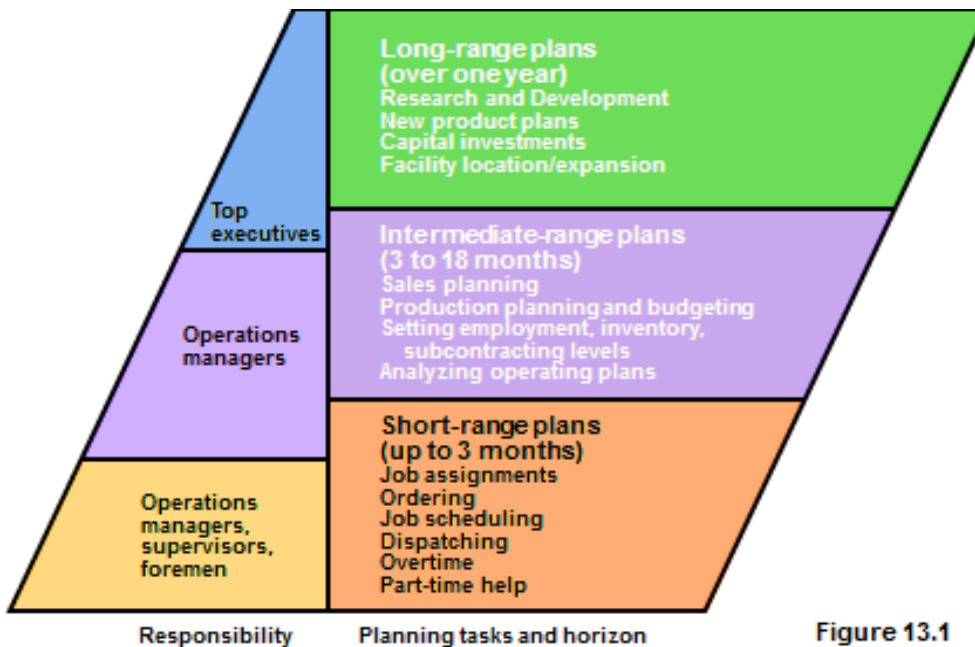
Aggregate Scheduling

Tujuan dari aggregate planning → menentukan jumlah dan waktu dari produksi dimasa depan, biasanya untuk 3-18 bulan kedepan. Tujuannya adalah untuk memenuhi proyeksi permintaan ketika meminimalkan biaya dari periode perencanaan.

Yang dibutuhkan untuk aggregate planning:

1. Unit secara keseluruhan untuk mengukur penjualan dan output (dalam pounds, ton, kg, jumlah unit)
2. Sebuah proyeksi dari permintaan untuk periode perencanaan selanjutnya
3. Sebuah metode untuk menentukan biaya
4. Sebuah model yang mengkombinasikan proyeksi dan biaya sehingga keputusan penjadwalan dapat dibuat untuk periode perencanaan

Planning Horizons



Disaggregation: mengecilkan lingkup rencana menjadi lebih detail.

Figure 13.1

Strategi dalam Aggregate Planning

1. Menggunakan persediaan untuk menangkap perubahan dalam permintaan
2. Mengakomodasikan perubahan dengan membuat variasi ukuran angkatan kerja
3. Menggunakan part-timers, waktu lembur atau waktu menganggur untuk menangkap perubahan

4. Menggunakan subcontractors dan menjaga kestabilan angkatan kerja
5. Mengubah harga atau factor lain untuk mempengaruhi permintaan

Option	Advantages	Disadvantages	Some Comments
Capacity Options			
Changing inventory levels	Changes in human resources are gradual or none; no abrupt production changes.	Inventory holding cost may increase. Shortages may result in lost sales.	Applies mainly to production, not service, operations.
Varying workforce size by hiring or layoffs	Avoids the costs of other alternatives.	Hiring, layoff, and training costs may be significant.	Used where size of labor pool is large.
Varying production rates through overtime or idle time	Matches seasonal fluctuations without hiring/training costs.	Overtime premiums; tired workers; may not meet demand.	Allows flexibility within the aggregate plan.
Sub-contracting	Permits flexibility and smoothing of the firm's output.	Loss of quality control; reduced profits; loss of future business.	Applies mainly in production settings.
Using part-time workers	Is less costly and more flexible than full-time workers.	High turnover/training costs; quality suffers; scheduling difficult.	Good for unskilled jobs in areas with large temporary labor pools.
Demand Options			
Influencing demand	Tries to use excess capacity. Discounts draw new customers.	Uncertainty in demand. Hard to match demand to supply exactly.	Creates marketing ideas. Overbooking used in some businesses.
Back ordering during high-demand periods	May avoid overtime. Keeps capacity constant.	Customer must be willing to wait, but goodwill is lost.	Many companies back order.
Counter-seasonal product and service mixing	Fully utilizes resources; allows stable workforce.	May require skills or equipment outside the firm's areas of expertise.	Risky finding products or services with opposite demand patterns.

Capacity Options

- a. **Mengubah tingkat persediaan** → meningkatkan persediaan saat low demand periods untuk memenuhi high demand period di masa depan, low inventory dapat menyebabkan shortage
- b. **Membuat variasi ukuran angkatan kerja dengan hiring/layoffs** → menyesuaikan jumlah produksi dengan permintaan, adanya perekrutan dan PHK
- c. **Membuat variasi jumlah produksi melalui waktu lembur/idle time** → variasi jumlah produksi dengan menambah jam kerja (lembur) atau menyerap idle time. Tidak ada perekrutan atau phk
- d. **Subcontracting** → perusahaan menggunakan subcontractors mengerjakan proses produksi untuk memenuhi demand yang diatas rata-rata
- e. **Menggunakan part-time workers** → berguna untuk mengisi posisi yang tidak terlalu membutuhkan skill yang tinggi, terutama di bidang jasa.

Demand Options

- a. **Mempengaruhi permintaan** → menggunakan iklan atau promosi untuk meningkatkan demand, menyeimbangkan antara permintaan dan kapasitas perusahaan
- b. **Back ordering ketika periode demand tinggi** → perusahaan menerima order tapi tidak dapat memenuhinya saat itu, sehingga konsumen harus menunggu pesanan tanpa kehilangan order tersebut, efektif ketika produk memiliki sedikit substitusi, biasanya berdampak ke menurunnya penjualan
- c. **Product mix** → membuat sebuah gabungan produk dari barang-barang musiman

Chase strategy: strategi yang bertujuan untuk memproduksi output sebanyak dengan proyeksi permintaan (produksi=estimated demand/sales). **Contoh:** membuat variasi pada angkatan kerja, variasi pada jumlah produksi melalui waktu lembur/idle time, subcontracting.

Level strategy: strategi dimana proses produksi seragam/sama dari period ke period (constant output/constant workforce/ constant production rates)

Metode-metode untuk Aggregate Planning:

- Graphical Methods
 - Mathematical Approaches
 - The Transportation Method of Linear Programming
 - Management Coefficients Model
- } Hitungan

Aggregate planning di bidang jasa → penting dalam mengontrol biaya labor

- Penjadwalan labor hours yang akurat untuk memastikan respon yang cepat untuk permintaan konsumen
- Adanya on-call labor untuk mencakup permintaan tak terduga
- Fleksibilitas dari skill individual pekerja
- Fleksibilitas dari output atau jam kerja

Yield Management → mengalokasikan sumber daya untuk konsumen pada tingkat harga yang akan memaksimalkan pendapatan.

- Permintaannya berfluktuas
- Kapasitas produksi relatif fixed
- Permintaan konsumen dapat disegmentasi
- VC rendah dan FC tinggi