

Pertemuan 12

Teknik Pengambilan Keputusan – Programa Linier

- Programa Linier merupakan teknik yg banyak digunakan dalam kegiatan Penelitian Operasi (Operational Research).
- Programa Linier dipandang sebagai teknik pengambilan keputusan karena dgn pengintegrasian secara serentak dan pelaksanaan operasi secara berurutan waktunya dgn menggunakan fasilitas-fasilitas yg tersedia, keputusan diambil dgn memperhitungkan segala kemungkinan kapasitas sehingga efisiensi optimal dapat tercapai (Syamsi, 1995).
- Pendekatan yg digunakan adalah pendekatan programa linier sebagai model dalam OR.

Latar Belakang Ilmu Penelitian Operasional

- Bermula dari era perang dunia II, dari Inggris lalu berkembang ke Amerika. Dimana pertumbuhannya dimulai dari Bidang Militer yg kemudian merambah ke bidang Bisnis, Industri dan Pemerintahan.
- Ciri / karakter dari Penelitian Operasi ini adalah praktis.
- Pendekatan penyelesaian masalah OR dalam suatu pengambilan keputusan, menggunakan prosedur sbb :
 1. Menyusun situasi kehidupan sehari-hari dalam suatu model matematis
 2. Mengeksplorasi struktur dari penyelesaian dan mengembangkan prosedur yang sistematis
 3. Mengembangkan suatu penyelesaian, termasuk teori matematis

Beberapa langkah utama dalam mempelajari OR menurut Mardiono, 1986 :

1. Penentuan Tujuan

Penentuan tujuan harus berbeda dengan batas-batas orientasi dari studi yg dilakukan

2. Formulasi Masalah

Dengan menemukan fokus permasalahan dan memformulasikannya sehingga dapat diteliti untuk penentuan detail-detail dimana model yg akan dikembangkan:

a. Menentukan Dimensi Persoalan

b. Menentukan Variabel Keputusan Terkendali

- c. Menentukan Variabel Keputusan Tidak Terkendali
- d. Menentukan Teknologi, Konstanta dan Parameter
- e. Menentukan Ukuran Keberhasilan

3. Pembentukan dan Pengembangan Model

Dalam OR model yg digunakan adalah model simbolik (matematika)

Pendekatan Penyelesaian Masalah

Sejalan dengan perkembangan model, perlu ditentukan bagaimana model akan dipecahkan secara numerik, pendekatan apa yg akan diambil Optimasi atau Simulasi.

Programa Linier

Merupakan teknik matematika untuk mendapatkan alternatif penggunaan terbaik (optimum) atas sumber-sumber organisasi (Levin, 1995). Pendekatan ini menggunakan tiga tahap proses, yaitu :

1. Perumusan Masalah

Mengumpulkan informasi yg sesuai, mempelajari pertanyaan apa yg harus dijawab dan membuat permasalahan kedalam bentuk programa linier

- Pemecahan Masalah

Mencari pemecahan optimal programa linier

3. Interpretasi dan Penerapan Solusi

Pemeriksaan bahwa pemecahan masalah dari programa linier sudah benar, mengerjakan analisis sensitivitas yg cocok dan menerapkannya kedalam praktek

Persyaratan utama dalam pemecahan masalah programa linier :

1. Memiliki tujuan
2. Harus ada alternatif tindakan untuk mencapai tujuan
3. Sumber yg diperhitungkan dalam model mrpkn persediaan yg terbatas
4. Tujuan dan segenap keterbatasannya dinyatakan dalam bentuk formulasi matematika

Metode Grafik untuk Pemecahan Programa Linier

Merupakan suatu metode penyelesaian untuk persoalan programan linier sepanjang jumlah variabel tidak lebih dari dua.

Metode ini merupakan cara yang baik untuk mengembangkan suatu pengertian teknik kuantitatif.