Nama : Ervina Sriyanti Mangedo

Nim : 662023012

Model pertumbuhan Logistik Persediaan Obat-obatan

**Langkah 1** : Identifikasi Masalah Dunia Nyata

Model pertumbuhan logistik digunakan untuk menggambarkan pertumbuhan yang terbatas oleh faktor-faktor lingkungan, seperti sumber daya yang terbatas. Model ini biasanya digunakan untuk menggambarkan proses pertumbuhan populasi atau pertumbuhan produksi yang tidak bisa berlangsung tanpa batas karena adanya keterbatasan.

Contoh : Persediaan obat-obatan

Distribusi persediaan obat-obatan ke korban bencana alam di suatu wilayah yang terisolasi.

Masalah : Terjadinya kekurangan pada persediaan obat-obatan, terutama jika permintaan obat meningkat secara drastis akibat jumlah korban yang besar.

**Langkah 2 :** Formulasi Masalah ke dalam Matematika

* P(t) Jumlah obat yang terdistribusi dalam t
* K adalah kapasitas distibusi maksimum
* r adalah laju distibusi obat
* P0 adalah jumlah stok obat pada waktu awal
* t adalah waktu yang dihitung dalam hari

**Langkah 3** : Membuat Asumsi

* Jumlah korban meningkat
* Terjadi wabah penyakit
* Akses yang sulit

**Langkah 4** : Formulasi Model Matematis

Dimana :

P(t) = Jumlah obat yang terdistribusi dalam t

K = kapasitas maksimum distribusi obat

r = laju distribusi obat

= jumlah obat yang tersedia di awal

t = waktu yang dihitung dalam hari

**Langkah 5 :** Penyelesaian Model

* Kapasitas maksimum distribusi obat
* laju distribusi obat
* Jumlah obat yang tersedia di awal
* Waktu yang dihitung dalam hari

Substitusi parameter ke solusi: