

METODE ANALISIS PERENCANAAN 2

Materi 12 : TPL 311 – 2 SKS

Oleh : Ken Martina Kasikoen

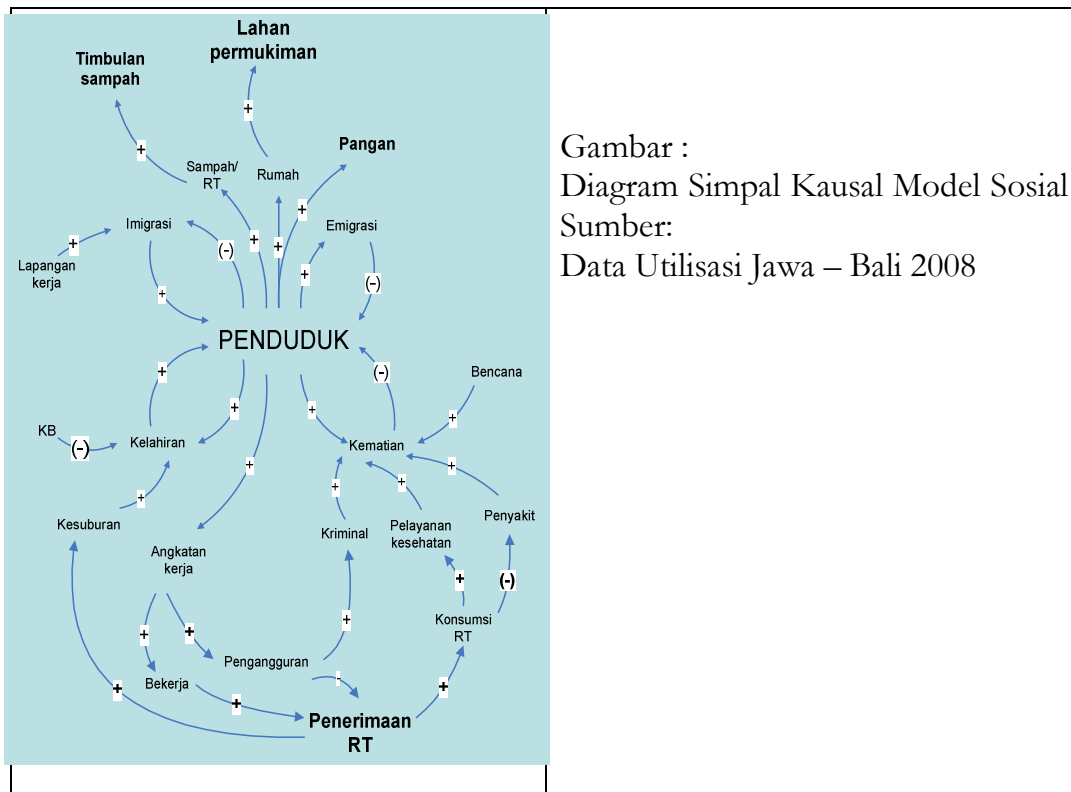
BAB 13

ANALISIS SISTEM DINAMIS (Lanjutan)

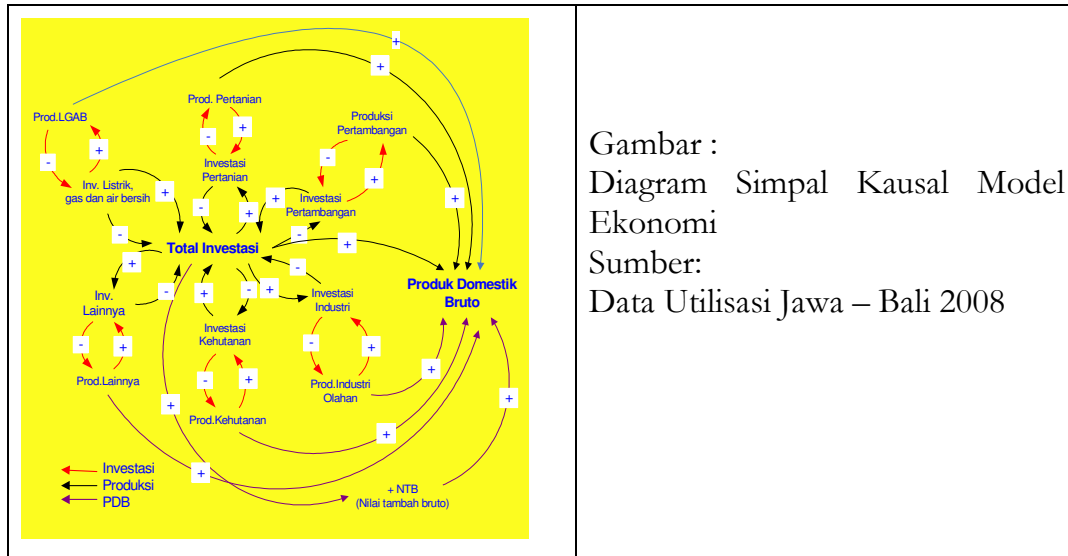
13.2. Pemanfaatan Model Sistem Dinamis Untuk Perencanaan Wilayah dan Kota

Selain digunakan untuk analisis kependudukan, model analisis system dinamis dapat pula digunakan untuk analisis lainnya, seperti analisis fisik, social maupun analisis ekonomi.

Sebagai contoh diagram simpal kausal untuk analisis social pada suatu wilayah seperti terlihat ada gambar berikut ini:



Gambar :
Diagram Simpal Kausal Model Sosial
Sumber:
Data Utilisasi Jawa – Bali 2008



Gambar :
 Diagram Simpal Kausal Model
 Ekonomi
 Sumber:
 Data Utilisasi Jawa – Bali 2008

Dalam kegiatan perencanaan wilayah dan kota, yang menggabungkan analisis fisik, social dan ekonomi, maka masing-masing analisis system dinamis social, ekonomi dan fisik dapat digabungkan menjadi satu kesatuan yang saling mempengaruhi satu sama lain. Yang mana selama ini dikerjakan secara terpisah, dan analisis pengaruh gabungan fisik, social dan ekonomi tidak dapat dilakukan secara bersamaan.

13.3. Konsep Dasar System Dinamis

13.3.1. Sistem

Sistem adalah keseluruhan inter-aksi antar unsur dari sebuah objek dalam batas lingkungan tertentu yang bekerja mencapai **tujuan**.

Keseluruhan disini dimaksudkan selain penjumlahan atau susunan (aggregate) juga power (kekuatan) yang dihasilkan oleh keseluruhan.

Contoh:

Sistem hidup, tubuh manusia merupakan keseluruhan interaksi dari otak, paru, jantung dan pencernaan melalui jaringan syaraf, kekuatannya jauh lebih besar dibandingkan mayat manusia yang merupakan penjumlahan atau susunan otak, paru, jantung, pencernaan yang tidak interaktif

BUATLAH CONTOH UNTUK SEBUAH KOTA

13.3.2. Berpikir Sistemik

Muhammadi, dkk (2001) menyatakan Sistem adalah *keseluruhan inter-aksi* antar unsur dari sebuah obyek dalam batas lingkungan tertentu yang bekerja mencapai tujuan.

Pengertian *keseluruhan* merupakan penjumlahan atau susunan (aggregate), yaitu terletak pada kekuatan (power) yang dihasilkan oleh keseluruhan.

Inter-aksi adalah pengikatan atau penghubung antar unsur, yang memberi bentuk/struktur kepada obyek, membedakan dengan obyek lain dan mempengaruhi perilaku dari obyek.

Unsur adalah benda baik konkrit maupun abstrak, yang menyusun **objek** system.

Unjuk kerja suatu sistem ditentukan oleh **fungsi unsur**. Gangguan salah satu fungsi unsur mempengaruhi unsur yang lain sehingga mempengaruhi unjuk kerja sistem sebagai keseluruhan.

Contoh:

Pada sistem hidup, gangguan fungsi unsur jantung dalam sistem tubuh manusia, menghambat aliran darah ke otak mengakibatkan kepala pusing, dan pusing mengganggu syaraf pencernaan sehingga menimbulkan rasa mual yang pada gilirannya akan mengganggu kerja tubuh secara keseluruhan.

Pada sistem fisik, dinding bata merupakan keseluruhan interaksi batu bata melalui semen pengikat, kekuatannya jauh lebih besar dibanding tumpukan atau susunan batu bata berbentuk dinding tanpa semen pengikat atau tidak interaktif.

BERIKAN CONTOHNYA PADA KASUS KOTA

Objek adalah sistem yang menjadi perhatian dalam batas tertentu sehingga dapat dibedakan antara sistem dengan lingkungan sistem. artinya semua yang diluar batas sistem adalah lingkungan sistem. semakin luas batas perhatian semakin kabur batas sistem.

Batas, antara sistem dan lingkungan memberikan dua jenis sistem, yaitu sistem tertutup dan sistem terbuka. sistem tertutup adalah sebuah sistem dengan batas yang dianggap kedap (tidak tembus) terhadap pengaruh lingkungan. sistem tertutup ini hanya ada dalam anggapan untuk analisis,

karena kenyataan sistem selalu berinteraksi dengan lingkungan sebagai suatu sistem terbuka.

Pengertian **tujuan** adalah unjuk kerja sistem yang teramati atau yang diinginkan. Unjuk kerja yang teramati merupakan hasil yang telah dicapai oleh kerja sistem, yaitu keseluruhan interaksi antar unsur dalam batas lingkungan tertentu. unjuk kerja yang diinginkan merupakan hasil yang akan diwujudkan oleh sistem melalui keseluruhan interaksi antar unsur dalam batas lingkungan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhammadi, Erman Aminullah, Budhi Soesilo, “**Analisis Sistem Dinamis – Lingkungan Hidup, Sosial, ekonomi, manajemen**”, Edisi 1, Penerbit UMJ Press, 2001.
2. Ken Martina, “**Pemanfaatan Model System Dinamis dalam Memperkirakan Jumlah Penduduk di Masa Datang Studi Kasus: Kabupaten Cilacap**”, Planesa
3. Data Utilisasi Jawa – Bali, 2008, Bakosurtanal