

1. Sistem dinamik adalah metodologi untuk memahami suatu masalah yang kompleks. Metodologi ini dititikberatkan pada pengambilan kebijakan dan bagaimana kebijakan tersebut menentukan tingkah laku masalah-masalah yang dapat dimodelkan oleh sistem secara dinamik (Ricardson dan Pugh, 1986)

Tahapannya

- a. identifikasi dan definisi masalah
- b. konseptualisasi sistem
- c. Formulasi model
- d. Simulasi model
- e. Verifikasi dan validasi model
- f. Analisis kebijakan
- g. Implementasi kebijakan

Tahapan diawali dan diakhiri dengan pemahaman sistem dan permasalahannya sehingga membentuk closed loop.

2. Simulasi merupakan salah satu kegiatan dalam analisis sistem yang secara garis besar meliputi:
- a. Merumuskan model yang menggambarkan sistem dan proses yang terjadi di dalamnya
 - b. Melakukan eksperimen
 - c. Menggunakan model dan data untuk memecahkan masalah

Titik tolak pemodelan dan simulasi adalah menyederhanakan sistem nyata yang hanya memperhatikan beberapa bagian atau sifat utama yang memiliki hubungan sebab akibat dari sistem sebenarnya.

Simulasi juga dilakukan dgn menggunakan bahasa program dalam beberapa software program komputer yang dirancang untuk kebutuhan simulasi. Software tersebut merupakan alat bantu yang dapat memudahkan pemodel dalam menerjemahkan bahasa ~~causal~~ causal loop diagram ke dalam stock flow diagram

3. Stock Flow Diagram merupakan konsep sentral dlm teori sistem dinamik, dimana harus dilengkapi dgn persamaan matematika dan nilai awal untuk aktivitas simulasi.

Perangkat pemodelan dinamis juga dilengkapi berbagai kemudahan, seperti tampilan yg mudah dimengerti sehingga memudahkan pemodel bahkan untuk pemakai yang tidak mengerti secara teknis

4. Manfaat software simulasi adalah memudahkan pemodel dalam menerjemahkan bahasa causal loop diagram ke dalam stock flow diagram.

Contohnya software Power SIM, sudah memiliki fitur stock flow diagram, fungsi ketidakpastian, dapat dan mudah membangun end-user dan masih banyak lagi yang dapat menggunakan software ini tergantung tujuan dan kegunaan yang diinginkan

- a. Studio modeling tools
- b. studio. End-user tools
- c. Studio Developer tools
- d. Studio Academic tools