



**MODUL PROSES DAN PERUMUSAN KEBIJAKAN PUBLIK**

**(MAP 221)**

**MODUL 11**

**TEKNIK ANALISIS KEBIJAKAN PUBLIK III**

Universitas  
**DISUSUN OLEH**  
**DR. MAYA PUSPITA DEWI, S.SOS., M.SI**  
Esa Unggul

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**2021**

## TEKNIK ANALISIS KEBIJAKAN PUBLIK III

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan mengembangkan pemahaman mengenai teknik kebijakan publik level advanced.

### B. Pendahuluan

Modul ini memperkaya pemahaman dan pengetahuan mahasiswa dalam menganalisis cakupan ilmu kebijakan publik dan perkembangannya melalui pembelajaran tentang teknik analisis kebijakan public secara *advanced*. Terdapat berbagai jenis teknis analisis kebijakan public *advanced* yakni :

1. *Cost benefit analysis*
2. *System dynamics*
3. *Herfindahl-Hirschman Indeks*
4. *Risk management*
5. *Econometrical technic*
6. *Game theory*
7. *Structural equation model*
8. *Net assessment*
9. *Network analysis*
10. *Wind testing tunnel*
11. *Analysis multicriteria Multipol*

Pada pembahasan modul akan dijelaskan beberapa jenis dari teknik analisis kebijakan diatas, diantaranya :

1. *Cost benefit analysis*
2. *Structural Equaty Model*
3. *Risk Management*

### C. Cost Benefit Analysis

*Cost Benefit Analysis* (CBA) menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

1. Siegel dan Shimp (1994),  
CBA merupakan cara untuk menentukan apakah hasil yang menguntungkan dari sebuah alternatif, akan cukup untuk dijadikan alasan dalam menentukan biaya pengambilan alternatif. Analisis ini telah dipakai secara luas dalam hubungannya dengan proyek pengeluaran modal.
2. Vogenberg (2001)  
CBA sebagai tipe analisis yang mengukur biaya dan manfaat suatu intervensi dengan beberapa ukuran moneter. CBA merupakan tipe penelitian Farmako ekonomi yang komprehensif dan sulit dilakukan karena mengkonversi benefit atau manfaat ke dalam nilai uang.
3. Menurut Keen (2003)  
CBA merupakan analisis bisnis untuk memberikan gambaran kenapa harus memilih atau tidak memilih spesifikasidari suatu investasi.
4. Menurut Schniedrjans, et. al. (2004),  
CBA adalah suatu teknik untuk menganalisis biaya dan manfaat yang melibatkan estimasi dan mengevaluasi dari manfaat yang terkait dengan alternative tindakan yang akan dilakukan. Seperti disebutkan sebelumnya, CBA atau Benefit-Cost Analysis merupakan salah satu metode yang digunakan pada proses evaluasi manajemen. Tidak menutup kemungkinan juga analisis ini digunakan dalam tahap

perencanaan. Analisis ini digunakan untuk menilai beberapa alternatif sumber daya maupun program yang memiliki manfaat lebih besar atau lebih baik dari alternatif lainnya.

CBA adalah tipe analisis yang mengukur biaya dan manfaat suatu intervensi dengan beberapa ukuran moneter dan pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. Tipe analisis ini sangat cocok untuk alokasi beberapa bahan jika keuntungan ditinjau dari perspektif masyarakat. Analisis ini sangat bermanfaat pada kondisi antara manfaat dan biaya mudah dikonversi ke dalam bentuk rupiah (Orion, 1997) Jadi, CBA adalah suatu analisis sistematis yang digunakan untuk menghitung serta membandingkan biaya dan manfaat dari suatu proyek, keputusan maupun kebijakan pemerintah.

Tujuan dari metode CBA yaitu :

1. Menentukan apakah suatu proyek merupakan suatu investasi yang baik.
2. Memberikan dasar untuk membandingkan suatu proyek, termasuk membandingkan biaya total yang diharapkan dari setiap pilihan dengan total keuntungan yang diharapkan, untuk mengetahui apakah keuntungan melampaui biaya serta berapa banyak
3. Untuk mengetahui besaran keuntungan atau kerugian serta kelayakan suatu proyek. Analisis ini memperhitungkan biaya serta manfaat yang akan diperoleh dari pelaksanaan program. Perhitungan manfaat dan biaya merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan.
4. Untuk mengetahui seberapa baik atau seberapa buruk tindakan yang akan direncanakan akan berubah. Analisis ini sering digunakan oleh pemerintah dan organisasi lainnya, seperti perusahaan swasta, untuk mengevaluasi kelayakan dari kebijakan yang diberikan.

Manfaat CBA adalah dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan baik pemerintah maupun sumber dana. Dengan adanya CBA sumber dana dapat yakin untuk menginvestasikan dana dalam berbagai proyek. Selain itu, CBA dapat dilakukan untuk mengontrol perkembangan proyek yang bersangkutan pada tahun-tahun ke depannya. CBA juga bermanfaat untuk mengevaluasi suatu proyek yang telah selesai dikerjakan. Tujuan dilakukannya evaluasi ini adalah untuk mengetahui kinerja suatu proyek dan hasil analisis yang telah dilakukan dapat digunakan untuk perbaikan program yang selanjutnya.

CBA memiliki beberapa kelemahan dan kekuatan, diantaranya :

#### 1. Kekuatan

- a. Penggunaan sumber – sumber ekonomi menjadi lebih efisien. Jika efisiensi meningkat, pencapaian kesejahteraan masyarakat dari kebijakan publik yang diimplementasikan lebih maksimal. Analisis biaya manfaat dalam penghitungan biaya maupun manfaat diukur dengan mata uang sebagai unit nilai, sehingga memudahkan efisiensi.
- b. Sebagai dasar yang kuat guna mempengaruhi pengambilan keputusan contohnya seperti pemerintah atau sumber dana serta meyakinkan mereka untuk menginvestasikan dana dalam berbagai proyek
- c. Dapat mengukur efisiensi ekonomi (ketika satu pilihan dapat meningkatkan efisiensi, pilihan tersebut harus diambil).
- d. Tidak hanya membantu mengambil kebijakan untuk memilih alternative terbaik dari pilihan yang ada, yang dalam hal ini pemilihan alternative terbaik dilakukan berdasarkan alasan perbandingan antara life cycle's benefit dengan biaya yang dikeluarkan, melainkan juga dapat membandingkan alternatif-alternatif tersebut.
- e. Dapat mengontrol perkembangan dari proyek yang bersangkutan pada tahun-tahun ke depan.

f. Dapat mengkuantifikasikan biaya dan manfaat yang bersifat kualitatif maupun intangible.

## 2. Kelemahan

- a. Analisis ini membutuhkan waktu dan proses yang lama
- b. Tidak memiliki fleksibilitas tinggi, karena semua penghitungan dilakukan secara kuantitatif. Hal ini menimbulkan interpretasi jika analisis ini dilaksanakan terlalu jauh, pemerintah tidak lagi dilaksanakan oleh wakil-wakil rakyat yang membawa aspirasi rakyat, melainkan seakan akan dilaksanakan oleh *robot computer*
- c. Tidak dapat mengukur aspek multidimensional seperti keberlangsungan, etika, partisipasi publik dalam pembuatan keputusan dan nilai-nilai social yang lain.
- d. CBA juga lebih berfungsi memberikan informasi kepada pengambil keputusan, tapi tidak dengan sendirinya membuat keputusan.
- e. Tidak ada standar dalam kuantifikasi biaya-manfaat. Subjektivitas yang terlibat ketika mengidentifikasi, mengukur, dan memperkirakan biaya dan manfaat yang berbeda dapat menimbulkan penafsiran biaya manfaat yang berbeda pula.

Langkah – langkah yang harus dilakukan dalam melakukan CBA adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Alternatif dan Intervensi yang Akan Dianalisis  
Intervensi yang dipilih untuk dilakukan analisis dapat lebih dari dua. Semakin banyak intervensi yang akan dianalisis semakin baik hasilnya karena akan memberikan pilihan yang bervariasi dan analisis yang lebih lengkap. Definisi operasional dari masing- masing alternatif atau intervensi harus dijabarkan agar tampak perbedaan dari masing-masing intervensi yang akan dianalisis.
  
2. Identifikasi Biaya dari Masing-Masing Alternatif atau Intervensi

Dalam melakukan identifikasi biaya terlebih dahulu dilakukan pengklasifikasian komponen-komponen seluruh biaya dari masing-masing alternatif. Semua komponen biaya harus teridentifikasi baik yang bersumber dari anggaran proyek maupun dari anggaran lainnya. Klasifikasi biaya bisa dilakukan menurut beberapa cara lain meliputi biaya investasi, biaya operasional dan biaya pemeliharaan, biaya risiko kehilangan dan kerusakan.

### 3. Menghitung Total Biaya dari Masing-Masing Alternatif atau Intervensi

Setelah seluruh komponen biaya teridentifikasi dan diklasifikasikan kemudian dilakukan penghitungan total seluruh biaya setiap intervensi. Cara penghitungan biaya total sama seperti dalam penghitungan unit cost. Perhitungan biaya investasi membutuhkan perhitungan AIC (Annual Investment Cost) yaitu membandingkan biaya investasi barang sesuai masa pakai dengan masa hidup barang tersebut.

$$AIC = \frac{IIC (1+N)^k}{1}$$

ket:

AIC: Annual Investment Cost

IIC: Initial Investment Cost

n: inflasi

k: masa pakai

l: masa hidup

Perhitungan biaya non investasi hanya dengan menjumlahkan seluruh biaya pertahun. Hasil akhir penjumlahan seluruh biaya adalah *Present Value Cost* (PV cost) atau total biaya.

4. Mentransformasi Manfaat dalam Bentuk Uang

Dalam mengidentifikasi manfaat dari masing-masing biaya alternative terdapat dua komponen, yaitu manfaat langsung dan manfaat tidak langsung.

5. Menghitung Total Benefit

Mentransformasi manfaat dalam bentuk uang, untuk manfaat langsung kita dapat menghitung dengan menguangkan biaya keuntungannya. Sedangkan manfaat tidak langsung dapat menguangkan biaya akibat kerugian yang ditimbulkan. Hasil dari tahap ini adalah jumlah dari benefit langsung dan tidak langsung yang berupa Present Value Benefit.

6. Menghitung Rasio Benefit (Discounting)

Penjumlahan antara benefit langsung dan tidak langsung dari masing-masing alternatif atau intervensi dengan mengkonversikannya dalam bentuk uang. Dalam menghitung manfaat tentunya harus mempertimbangkan discount rate bila manfaatnya akan diperoleh untuk periode waktu kedepan.

Menghitung Discount factor = 
$$\frac{1}{(1+i)}$$

ket: i = Annual Interest Ratio

7. Melakukan Analisis Untuk Menentukan Pilihan dari Alternatif atau Intervensi yang Paling Menguntungkan Setelah data tentang total biaya dan manfaat sudah tersedia maka dilakukan perhitungan

$$NPV (\text{Nett Present Value}) = PV \text{ Benefit} - PV \text{ Cost}$$



Kemudian dihitung Rasio Biaya Manfaat (Cost Benefit Ratio) untuk setiap intervensi. Bila intervensi yang dianalisa lebih dari 2 maka dapat dibuat tabel untuk memudahkan dilakukannya analisis setiap intervensi.

#### **D. *Structural Equation Model***

*Structural Equation Modeling* (SEM) mempunyai beberapa definisi, diantaranya ialah sebagai berikut:

SEM adalah suatu teknik modeling statistik yang bersifat sangat cross-sectional, linear dan umum. Termasuk dalam SEM ini ialah analisis faktor (*factor analysis*), analisis jalur (*path analysis*) dan regresi (*regression*).

Definisi lain menyebutkan SEM adalah teknik analisis multivariat yang umum dan sangat bermanfaat yang meliputi versi-versi khusus dalam jumlah metode analisis lainnya sebagai kasus-kasus khusus.

Definisi berikutnya mengatakan bahwa SEM merupakan teknik statistik yang digunakan untuk membangun dan menguji model statistik yang biasanya dalam bentuk model-model sebab akibat. SEM sebenarnya merupakan teknik hibrida yang meliputi aspek-aspek penegasan (*confirmatory*) dari analisis faktor, analisis jalur dan regresi yang dapat dianggap sebagai kasus khusus dalam SEM.

SEM menjadi suatu teknik analisis yang lebih kuat karena mempertimbangkan pemodelan interaksi, nonlinearitas, variabel-variabel bebas yang berkorelasi (*correlated independents*), kesalahan pengukuran, gangguan kesalahan-kesalahan yang berkorelasi (*correlated error terms*), beberapa variabel bebas laten (*multiple latent independents*) dimana masing-masing diukur dengan menggunakan banyak indikator, dan satu atau dua variabel tergantung laten yang juga masing-masing diukur dengan beberapa indikator. Dengan demikian menurut definisi ini SEM dapat digunakan alternatif lain yang lebih kuat dibandingkan dengan

menggunakan regresi berganda., analisis jalur, analisis faktor, analisis time series, dan analisis kovarian

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa SEM mempunyai karakteristik yang bersifat sebagai teknik analisis untuk lebih menegaskan (*confirm*) dari pada untuk menerangkan. Maksudnya, seorang peneliti lebih cenderung menggunakan SEM untuk menentukan apakah suatu model tertentu valid atau tidak dari pada menggunakannya untuk menemukan suatu model tertentu cocok atau tidak, meski analisis SEM sering pula mencakup elemen-elemen yang digunakan untuk menerangkan.

Beberapa fungsi SEM, diantaranya ialah:

1. Memungkinkan adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel;
2. Penggunaan analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*) untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indikator dalam satu variabel laten;
3. Daya tarik *interface* pemodelan grafis untuk memudahkan pengguna membaca keluaran hasil analisis;
4. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri;
5. Kemampuan untuk menguji model-model dengan menggunakan beberapa variabel tergantung;
6. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara;
7. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (*error term*);
8. Kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subyek;
9. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data time series dengan kesalahan otokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap

Aplikasi utama *structural equation modeling* meliputi:

1. Model sebab akibat (*causal modeling*), atau disebut juga analisis jalur (*path analysis*), yang menyusun hipotesa hubungan-hubungan sebab akibat (*causal relationships*) diantara variabel - variabel dan menguji model-model sebab akibat (*causal models*) dengan menggunakan sistem persamaan linier. Model-model sebab akibat dapat mencakup variabel-variabel manifest (indikator), variabel-variabel laten atau keduanya;
2. Analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*), suatu teknik kelanjutan dari analisis faktor dimana dilakukan pengujian hipotesis-hipotesis struktur *factor loadings* dan interkorelasinya;
3. Analisis faktor urutan kedua (*second order factor analysis*), suatu variasi dari teknik analisis faktor dimana matriks korelasi dari faktor-faktor tertentu (*common factors*) dilakukan analisis pada faktornya sendiri untuk membuat faktor-faktor urutan kedua;
4. Model-model regresi (*regression models*), suatu teknik lanjutan dari analisis regresi linear dimana bobot regresi dibatasi agar menjadi sama satu dengan lainnya, atau dilakukan spesifikasi pada nilai-nilai numeriknya;
5. Model-model struktur *covariance* (*covariance structure models*), yang mana model tersebut menghipotesakan bahwa *matrix covariance* mempunyai bentuk tertentu. Sebagai contoh, kita dapat menguji hipotesis yang menyusun semua variabel yang mempunyai varian yang sama dengan menggunakan prosedur yang sama;
6. Model struktur korelasi (*correlation structure models*), yang mana model tersebut menghipotesakan bahwa *matrix korelasi* mempunyai bentuk tertentu. Contoh klasik adalah hipotesis yang menyebutkan bahwa *matrix korelasi* mempunyai struktur *circumplex*.

Untuk menggunakan SEM peneliti memerlukan pengetahuan tentang asumsi-asumsi yang mendasari penggunaannya. Beberapa asumsi tersebut, diantaranya ialah:

1. Distribusi normal indikator – indikator multivariat (*Multivariate normal distribution of the indicators*)
2. Distribusi normal multivariat variabel-variabel tergantung laten (*Multivariate normal distribution of the latent dependent variables*).
3. Linieritas (*Linearity*).
4. Pengukuran tidak langsung (*Indirect measurement*)
5. Beberapa indikator (*Multiple indicators*).
6. Rekursivitas (*Recursivity*)
7. Data interval
8. Ketepatan yang tinggi
9. Residual-residual acak dan kecil
10. Gangguan kesalahan yang tidak berkorelasi (*Uncorrelated error terms*)
11. Kesalahan residual yang tidak berkorelasi (*Uncorrelated residual error*)
12. Multikolinearitas yang lengkap:
13. Ukuran Sampel

**Contoh Kasus :**

**Pengaruh Entrepreneurial Marketing dan Kebijakan Pemerintah terhadap Daya Saing Industri Alas Kaki di Bogor**

Berdasarkan analisis SEM dengan pendekatan PLS, diketahui bahwa peubah laten entrepreneurial marketing berpengaruh positif secara langsung terhadap daya saing industri kecil alas kaki di Bogor. Peubah laten kebijakan pemerintah berpengaruh positif secara langsung pada laten entrepreneurial marketing. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh tidak langsung antara kebijakan pemerintah terhadap daya saing melalui entrepreneurial marketing.

## E. Manajemen Resiko

Risiko ada di mana-mana, bisa datang kapan saja, dan sulit dihindari. Jika risiko tersebut menimpa suatu organisasi, maka organisasi tersebut bisa mengalami kerugian yang signifikan. Dalam beberapa situasi, risiko tersebut bisa mengakibatkan kehancuran organisasi tersebut. Karena itu risiko penting untuk dikelola. Manajemen risiko bertujuan untuk mengelola risiko tersebut sehingga kita bisa memperoleh hasil yang paling optimal. Dalam konteks organisasi, organisasi juga akan menghadapi banyak risiko. Jika organisasi tersebut tidak bisa mengelola risiko dengan baik, maka organisasi tersebut bisa mengalami kerugian yang signifikan. Karena itu risiko yang dihadapi oleh organisasi tersebut juga harus dikelola, agar organisasi bisa bertahan, atau barangkali mengoptimalkan risiko.

Manajemen risiko pada dasarnya dilakukan melalui proses-proses berikut ini :

### 1. Identifikasi risiko.

Identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi risiko-risiko apa saja yang dihadapi oleh suatu organisasi. Banyak risiko yang dihadapi oleh suatu organisasi, mulai dari risiko penyelewengan oleh karyawan, risiko kejatuhan meteor atau komet, dan lainnya. Ada beberapa teknik untuk mengidentifikasi risiko, misal dengan menelusuri sumber risiko sampai terjadinya peristiwa yang tidak diinginkan. Sebagai contoh, kompor ditaruh dekat penyimpanan minyak tanah. Api merupakan sumber risiko, kompor yang ditaruh dekat minyak tanah merupakan kondisi yang meningkatkan terjadinya kecelakaan, bangunan yang bisa terbakar merupakan eksposur yang dihadapi perusahaan. Misalkan terjadi kebakaran, kebakaran merupakan peristiwa yang merugikan (peril). Identifikasi semacam dilakukan dengan melihat sekuen dari sumber risiko sampai ke terjadinya peristiwa yang merugikan. Pada

beberapa situasi, risiko yang dihadapi oleh perusahaan cukup standar. Sebagai contoh, bank menghadapi risiko terutama adalah risiko kredit (kemungkinan debitur tidak melunasi hutangnya). Untuk bank yang juga aktif melakukan perdagangan sekuritas, maka bank tersebut akan menghadapi risiko pasar. Setiap bisnis akan menghadapi risiko yang berbeda-beda karakteristiknya

## 2. Evaluasi dan Pengukuran Risiko

Tujuan evaluasi risiko adalah untuk memahami karakteristik risiko dengan lebih baik. Jika kita memperoleh pemahaman yang lebih baik, maka risiko akan lebih mudah dikendalikan.

Ada beberapa teknik untuk mengukur risiko tergantung jenis risiko tersebut. Sebagai contoh kita bisa memperkirakan probabilitas (kemungkinan) risiko atau suatu kejadian jelek terjadi. Dengan probabilitas tersebut kita berusaha 'mengukur' risiko. Sebagai contoh, ada risiko perusahaan terkena jatuhnya meteor atau komet, tetapi probabilitas risiko semacam itu sangat kecil (0,000000001). Karena itu risiko tersebut tidak perlu diperhatikan. Contoh lain adalah risiko kebakaran dengan probabilitas (misal) 0,6. Karena probabilitas yang tinggi, maka risiko kebakaran perlu diberi perhatian ekstra. Contoh tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan teknik probabilitas kita bisa melakukan prioritas risiko, sehingga kita bisa lebih memfokuskan pada risiko yang mempunyai kemungkinan yang besar untuk terjadi

## 3. Pengelolaan risiko

Risiko harus dikelola. Jika organisasi gagal mengelola risiko, maka konsekuensi yang diterima bisa cukup serius, misal kerugian yang

besar. Risiko bisa dikelola dengan berbagai cara, seperti penghindaran, ditahan (*retention*), diversifikasi, atau ditransfer ke pihak lainnya. Erat kaitannya dengan manajemen risiko adalah pengendalian risiko (*risk control*), dan pendanaan risiko (*risk financing*)

a. Penghindaran.

Cara paling mudah dan aman untuk mengelola risiko adalah menghindar. Tetapi cara semacam ini barangkali tidak optimal. Sebagai contoh, jika kita ingin memperoleh keuntungan dari bisnis, maka mau tidak mau kita harus keluar dan menghadapi risiko tersebut. Kemudian kita akan mengelola risiko tersebut.

b. Ditahan (*Retention*).

Dalam beberapa situasi, akan lebih baik jika kita menghadapi sendiri risiko tersebut (menahan risiko tersebut, atau *risk retention*). Sebagai contoh, misalkan seseorang akan keluar rumah membeli sesuatu dari supermarket terdekat, dengan menggunakan kendaraan. Kendaraan tersebut tidak diasuransikan. Orang tersebut merasa asuransi terlalu repot, mahal, sementara dia akan mengendarai kendaraan tersebut dengan hati-hati. Dalam contoh tersebut, orang tersebut memutuskan untuk menanggung sendiri (menahan, *retention*) risiko kecelakaan.

c. Diversifikasi.

Diversifikasi berarti menyebar eksposur yang kita miliki sehingga tidak terkonsentrasi pada satu atau dua eksposur saja. Sebagai contoh, kita barangkali akan memegang aset tidak hanya satu, tetapi pada beberapa aset, misal saham A, saham B, obligasi C, properti, dan sebagainya. Jika terjadi kerugian pada satu aset, kerugian tersebut diharapkan bisa dikompensasi oleh keuntungan dari aset lainnya.

d. Transfer Risiko.

Jika kita tidak ingin menanggung risiko tertentu, kita bisa mentransfer risiko tersebut ke pihak lain yang lebih mampu

menghadapi risiko tersebut. Sebagai contoh, kita bisa membeli asuransi kecelakaan. Jika terjadi kecelakaan, perusahaan asuransi akan menanggung kerugian dari kecelakaan tersebut.

e. Pengendalian Risiko.

Pengendalian risiko dilakukan untuk mencegah atau menurunkan probabilitas terjadinya risiko atau kejadian yang tidak kita inginkan. Sebagai contoh, untuk mencegah terjadinya kebakaran, kita memasang alarm asap di bangunan kita. Alarm tersebut merupakan salah satu cara kita mengendalikan risiko kebakaran.

f. Pendanaan Risiko.

Pendanaan risiko mempunyai arti bagaimana 'mendana' kerugian yang terjadi jika suatu risiko muncul. Sebagai contoh, jika terjadi kebakaran, bagaimana menanggung kerugian akibat kebakaran tersebut, apakah dari asuransi, ataukah menggunakan dana cadangan? Isu semacam itu masuk dalam wilayah pendanaan risiko.

Di samping proses manajemen risiko seperti yang disebutkan di muka, manajemen risiko suatu organisasi juga memerlukan infrastruktur baik keras maupun lunak. Sebagai contoh, manajemen risiko barangkali akan memerlukan sistem komputer untuk analisis risiko. Manajemen risiko juga memerlukan staf dan struktur organisasi yang tepat. Infrastruktur manajemen risiko tidak dibahas secara khusus dalam modul ini. Modul enam menyajikan ilustrasi bagaimana perusahaan terkemuka dunia mengembangkan manajemen risiko dalam organisasinya.

**Contoh Kasus:**

**Analisis Manajemen Resiko Unit Pelaksana Teknis Balai Pengujian Dan Laboratorium Lingkungan Hidup Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah**



1. Berdasarkan hasil identifikasi bahaya yang dilakukan pada 5 aspek (manusia, lingkungan kerja ,proses, ketenagakerjaan, dan peralatan) di BPL2H Provinsi Jawa Tengah diketahui terdapat 37 (tiga puluh tujuh) potensi bahaya yang dapat terjadi baik pada kegiatan sampling, kegiatan analisa dan kegiatan housekeeping.
2. Berdasarkan hasil penilaian resiko yang telah dilakukan di BPL2H Provinsi Jawa Tengah secara profil resiko yang ada di BPL2H provinsi Jawa Tengah bersifat acceptable atau dapat diterima.
3. Berdasarkan hasil penilaian risiko yang dilakukan pengendalian risiko dapat dilakukan dengan mengurangi intensitas kegiatan yang menyebabkan risiko seminimal mungkin.



## **F. Latihan**

Jelaskan fungsi dari *Structural Equation Model*

**G. Kunci Jawaban**

1. Memungkinkan adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel;
2. Penggunaan analisis faktor penegasan (confirmatory factor analysis) untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indikator dalam satu variabel laten;
3. Daya tarik interface pemodelan grafis untuk memudahkan pengguna membaca keluaran hasil analisis;
4. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefesienkoefesien secara sendiri-sendiri;
5. Kemampuan untuk menguji model – model dengan menggunakan beberapa variabel tergantung;
6. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara;
7. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (error term);
8. Kemampuan untuk menguji koefesien-koefesien diluar antara beberapa kelompok subyek;
9. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data time series dengan kesalahan otokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap

## H. Daftar Pustaka

- Barton, Thomas, William G. Shenkir, Paul L. Walker. (2002). Making Enterprise Risk Management Pay Off. New Jersey: Prentice Hall
- Byrne, Barbara. M. (2001). Structural Equation Modeling With Amos: Basic Concepts, Applications, and Programming. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Doherty, Neil. (2000). Integrated Risk Management. New York: McGraw Hill.
- Ferdinand, Augusty. (2000). Structural Equation Modeling Dalam Penelitian Manajemen. Aplikasi Model-Model Rumit dalam Penelitian untuk Tesis S2 dan Disertasi S3. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Fox, Johns. (2002). Structural Equation Model. Appendix to An R and S-PLUS Companion to Applied Regression
- Garson, David.G. (2006). Structural Equation Model. World Wide Web: <http://hcl.chass.ncsu.edu/ssl/ssl.htm>
- Ghozali, Abbas. (2001 ). Tinjauan Metodologi: Structural Equation Modeling dan Penerapannya dalam Pendidikan. World Wide Web: <http://www.depdiknas.go.id>
- Hafidh, Aulia A. 2010. Cost Benefit Analysis. Modul Mata Kuliah Evaluasi
- Harrington, Scott E., dan Gregory R. Niehaus. (2003). Risk Management and Insurance. Boston: McGraw Hill

Kline, Rex.B. (2001). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. New York: The Guilford Press

Narimawati, Umi dan Jonathan Sarwono.(2007). Structural Equation Model (SEM) Dalam Riset Ekonomi: Menggunakan LISREL. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Proyek. Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta

Sarwono, Jonathan. (2008). Mengenal AMOS untuk Analisis Structural Equation Model. Dalam proses penerbitan

SBC Warburg. (2004). The Practice of Risk Management, Euromoney Book.





**MODUL PROSES DAN PERUMUSAN KEBIJAKAN PUBLIK**

**(MAP 221)**

**MODUL 12**

**TEKNIK ANALISIS KEBIJAKAN PUBLIK III**

**PART 2**

Universitas  
**Esa Unggul**

**DISUSUN OLEH**

**DR. MAYA PUSPITA DEWI, S.SOS., M.SI**

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**2021**

## TEKNIK ANALISIS KEBIJAKAN PUBLIK III

### A. Kemampuan Akhir yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis teknik kebijakan publik level advanced.

### B. Pendahuluan

Modul ini memfasilitasi pemahaman dan pengetahuan mahasiswa dalam menganalisis tentang cakupan ilmu kebijakan publik dan perkembangannya melalui pembelajaran tentang teknik analisis kebijakan public secara *advanced*. Terdapat berbagai jenis teknis analisis kebijakan public *advanced* yakni :

1. *Cost benefit analysis*
2. *Dynamics System*
3. *Herfindahl-Hirschman Indeks*
4. *Risk management*
5. *Econometrical technic*
6. *Game theory*
7. *Structural equation model*
8. *Net assessment*
9. *Network analysis*
10. *Wind testing tunnel*
11. *Analysis multicriteria Multipol*

Adapun fokus pembahasan teknik analisis kebijakan kali ini adalah ***Dynamics System***.

### C. Dynamics System

Model Sistem Dinamis dapat menjadi alat pendukung pengambilan keputusan praktis yang memungkinkan untuk menguji berbagai skenario formulasi kebijakan. Kebijakan akan menjadi tidak efektif apabila awal dari perumusannya tidak dilakukan dengan prosedur yang benar. Akibatnya terjadi sengketa yang mempersoalkan lahirnya kebijakan tersebut atau dengan kata lain bahwa kebijakan tersebut merugikan kepentingan umum dan bertentangan dengan peraturan yang lebih tinggi sehingga berbagai kalangan akan mengajukan pengujian (*judicial review*).

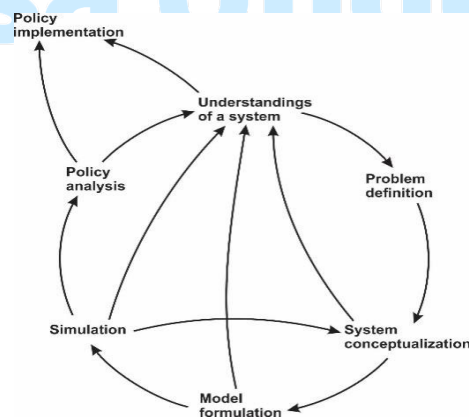
Sebagai contoh, kebijakan penggunaan *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) 3 kg (Peraturan Pemerintah No. 104 Tahun 2007 tentang Penyediaan, Pendistribusian dan Penetapan Harga *Liquefied Petroleum Gas* Tabung 3 Kilogram) untuk masyarakat miskin yang disubsidi, namun dalam praktiknya terjadi kelangkaan, dan harga eceran tertinggi (HET) tidak sesuai dengan kebijakan yang ada.

Oleh sebab itu, Model Sistem Dinamis berupaya untuk menganalisis kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi sebagai bahan informasi formulasi kebijakan yang lebih kompleks. Berbagai kegiatan seperti konseptualisasi, formulasi dan penggunaan aplikasi komputer dilakukan untuk memudahkan dalam menerjemahkan data-data empiris yang dihimpun. Barlas (2002); Groff (2013); Sayyadi & Awasthi (2016) menunjukkan kelebihan Model Sistem Dinamis, **pertama** memahami fenomena yang kompleks, hal ini diindikasikan sebagai upaya memahami apa yang terjadi secara aktual. **Kedua**, dibutuhkan konseptualisasi untuk menggambarkan perilaku dari setiap kebijakan yang menjadi rujukan, hal ini berarti Model Sistem Dinamis membutuhkan lebih banyak pengetahuan untuk memikirkan berbagai hal yang dapat memengaruhi kebijakan. **Ketiga**, untuk formulasi kebijakan dalam kasus suatu fenomena harus merepresentasikan detail prosedur kegiatan, orang yang terlibat, dan faktor kemungkinan yang mendapatkan pengaruh.

## *Dynamic System Model*

Sistem dinamis menggambarkan sebuah sistem yang selalu berubah sepanjang waktu secara terus menerus. Sebuah model untuk membentuk suatu *management flight simulator*, dalam mempelajari kompleksitas dinamis, juga pola dari variabel dan strukturnya sepanjang waktu. Selain itu, sistem dinamis mampu melihat perilaku sistem pada masa lampau ataupun memprediksi masa yang akan datang untuk mengerti sumber resistensi kebijakan, dan mendesain kebijakan yang lebih efektif. Konsep dasar sistem dinamis seperti yang dijelaskan oleh Richardson & Pugh (1981) divisualisasikan pada Gambar 1.

Pendekatan sistem dinamis digunakan untuk mengatasi masalah yang kompleks serta berfokus pada proses umpan balik. Oleh sebab itu, dalam konsep dasar **Model Sistem Dinamis** terdapat sekitar tujuh tahap dalam pendekatan masalah, yaitu *problem identification and definition, system conceptualization, model formulation, analysis of model behavior, model evaluation, policy analysis, dan model use or implementation*. Sebagai penyebab dan konsekuensi dari perspektif umpan balik, pendekatan sistem dinamis cenderung mencari sumber perilaku masalahnya. Masalah bisa saja disebabkan oleh agen eksternal di luar sistem, dalam praktiknya sudut pandang internal menghasilkan model sistem umpan balik yang membawa agen eksternal ke dalam sistem.



**Gambar 1.** Ikhtisar Pendekatan Model Sistem Dinamis



## Kompleksitas Karakteristik Model Dinamis

Fenomena terdiri dari dua hal, yaitu **struktur** (untuk yang membentuk fenomena, atau pola keterkaitan) dan **perilaku** (berkaitan tentang perubahan suatu variabel dalam kurun waktu tertentu). Fenomena menjadi unsur pembentuk sistem, dipahami sebagai suatu fenomena yang kompleks (Ghaffar zadegan, et al., 2011). Di sisi yang lain pemahaman tentang hubungan struktur dan perilaku diperlukan untuk mengenali suatu fenomena. Sebagai contoh, kebijakan pemerintah daerah tentang penguatan ekonomi kerakyatan.

- Secara umum tujuan kebijakan merupakan tindakan yang disengaja dalam mengejar beberapa tujuan tertentu, dan sasaran kebijakan muncul dari kegiatan penetapan agenda kebijakan (Hill, 2005; Stewart, 2009). Oleh sebab itu, dasar kebijakan tersebut terjadi melalui serangkaian proses kegiatan seperti menganalisis fenomena ekonomi, pendapatan, tingkat konsumsi, daya saing, dan pengeluaran. Hal tersebut dilakukan dalam proses formulasi kebijakan. Akibatnya pemahaman tentang struktur yang berkaitan dengan kausalitas fenomena cenderung akan terukur. Di samping itu, kemungkinan perilaku berkaitan dengan “jika” kebijakan tersebut dapat merubah ekonomi, pendapatan, tingkat konsumsi, daya saing, dan pengeluaran. Fenomena hadir karena kesenjangan antara keadaan yang sebenarnya (*actual state*) dengan keadaan yang diinginkan (*goal*).
- mengenali struktur fisik (jaringan informasi dan materi) dan struktur pembuatan keputusan (*decision-making structure*) dengan kaidah pembuatan keputusan dengan menggunakan sumber informasi untuk pengambilan keputusan.
- kurangnya pemahaman tentang kompleksitas sistem mengakibatkan kemungkinan keputusan kebijakan tidak memerhatikan dan memahami mengapa sistem yang kompleks dari interaksi agen dari waktu ke waktu

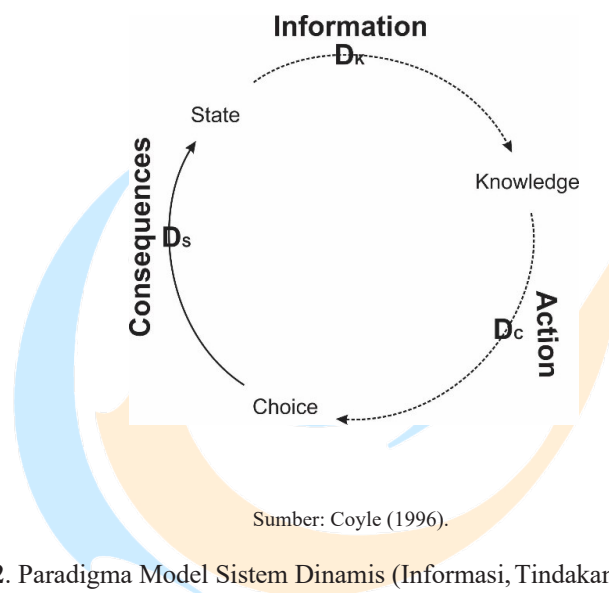
dapat merubah perilaku kebijakan (berkaitan tentang perubahan suatu variabel kebijakan).

### **Tujuan Model**

Sistem dinamis juga dikenal sebagai sistem yang tidak statis, artinya respons sistem dapat berubah setiap saat sehubungan dengan variabel yang diidentifikasi (waktu, kondisi lingkungan, dan sebagainya). Sterman (2000) mengidentifikasi tujuan mempelajari Model Sistem Dinamis yaitu :

1. *complexity of dynamic systems, bounded rationality and misperceptions of feedbacks and delays (descriptive model)* model ini mampu mengukur perilaku kompleksitas dalam konteks dengan skenario lingkungan, dimungkinkan untuk menetapkan batas pada kompleksitas absolut (maksimum) sistem dan memperkirakan kompleksitas totalnya.
2. *limited information (simulation model)* model ini mampu mengidentifikasi simulasi dinamika sistem yang serupa, menerima umpan balik hasil yang sempurna, langsung, tidak terdistorsi, dan lengkap dari berbagai informasi yang relevan.
3. *wrong deductions re. the dynamic behavior of systems (model validation and analysis)* model ini mencakup analisis sebagian besar dinamika sistem, seperti “stasis” atau keseimbangan, di mana keadaan sistem tetap konstan dari waktu ke waktu, dan variasi acak.
4. *defensive routines and personal emotional involvement (alternative scenarios)* model ini dapat beroperasi di laboratorium pembelajaran seperti halnya dalam organisasi yang sebenarnya.

Penggunaan Dynamic System Model akan lebih mungkin menghasilkan kebijakan yang berkualitas dengan mempertimbangkan efek dari kebijakan itu sendiri terhadap berbagai aktivitas di sektor lain. Lebih lanjut Coyle (1996) menjelaskan bahwa Model Sistem Dinamis setidaknya mengandung consequences, information, dan action untuk menyatakan prosedur dan tujuan, yang kemudian divisualisasikan seperti pada Gambar 2.



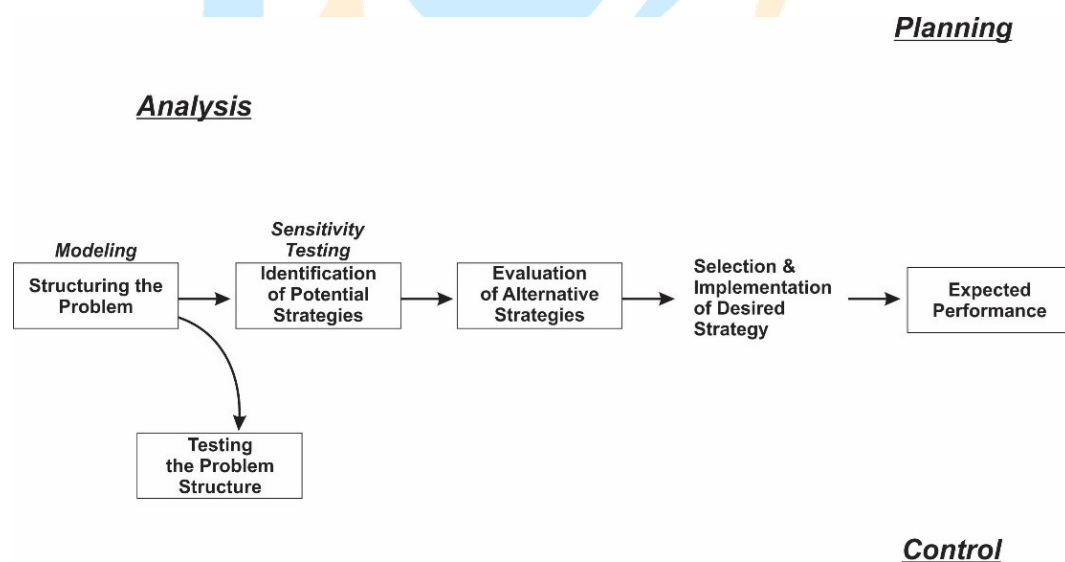
**Gambar 2.** Paradigma Model Sistem Dinamis (Informasi, Tindakan dan Konsekuensi)

Huruf “D” besar pada tautan choice to state mengingatkan kita bahwa pada umumnya terjadi penundaan yang substansial antara pilihan yang dibuat serta efek yang dirasakan dari formulasi kebijakan dalam prosesnya. Subskrip pada huruf D (s, k, c) hanya memperjelas bahwa keterlambatan dalam tahapan-tahapan formulasi yang terjadi mungkin berbeda. Huruf “D” besar pada tautan information to action memberikan gambaran bahwa informasi menghasilkan tindakan yang memiliki konsekuensi, menghasilkan informasi dan tindakan lebih lanjut, dan sebagainya. Urutan dari ketiga komponen ini seiring berjalannya waktu merupakan perilaku dinamis. Formulasi akan berubah secara terus-menerus seiring berjalannya waktu dan pola perilaku akan tergantung pada seberapa baik informasi dan tindakan

memengaruhi satu sama lain, dengan cara di mana konsekuensi akan muncul dalam sistem tertentu. Teknik-teknik sistem dinamis adalah alat yang dapat dicapai untuk membuat pola perilaku yang dapat diterima sebagaimana mestinya.

### **Simulasi Formulasi Kebijakan Dengan Dynamic System Model**

Di dalam kasus ini simulasi formulasi kebijakan mengambil contoh kebijakan pemerintah daerah tentang penguatan ekonomi kerakyatan. Oleh sebab itu, untuk menerangkan kegiatan formulasi kebijakan mengadopsi aspek analysis, planning, dan control yang dikembangkan oleh (Lyneis, 2009). Selanjutnya akan dimanifestasikan dalam serangkaian kegiatan Model Sistem Dinamis divisualisasikan pada Gambar 3.



Sumber: Lyneis (2009).

**Gambar 3.** Simulasi Model Sistem Dinamis Dalam Formulasi Kebijakan (1)

Model ini menyediakan sarana untuk menilai kemungkinan penyebab penyimpangan, dan dengan demikian memberikan peringatan dini tentang perlunya tindakan lanjutan. Sebagai ilustrasi, model di atas adalah kendaraan untuk dianalisis apakah pemahaman kita tentang sistem tercermin dalam persamaan model dinamis. Kegiatan yang dinamis akan menghasilkan berbagai kemungkinan analisis dari berbagai sumber, informasi, metode, referensi untuk menetapkan umpan balik dari semua analisis dalam sistem dinamis. Sebagai contoh, kegiatan dinamis formulasi kebijakan (kebijakan ekonomi kreatif pemerintah daerah) diilustrasikan pada Tabel 1.

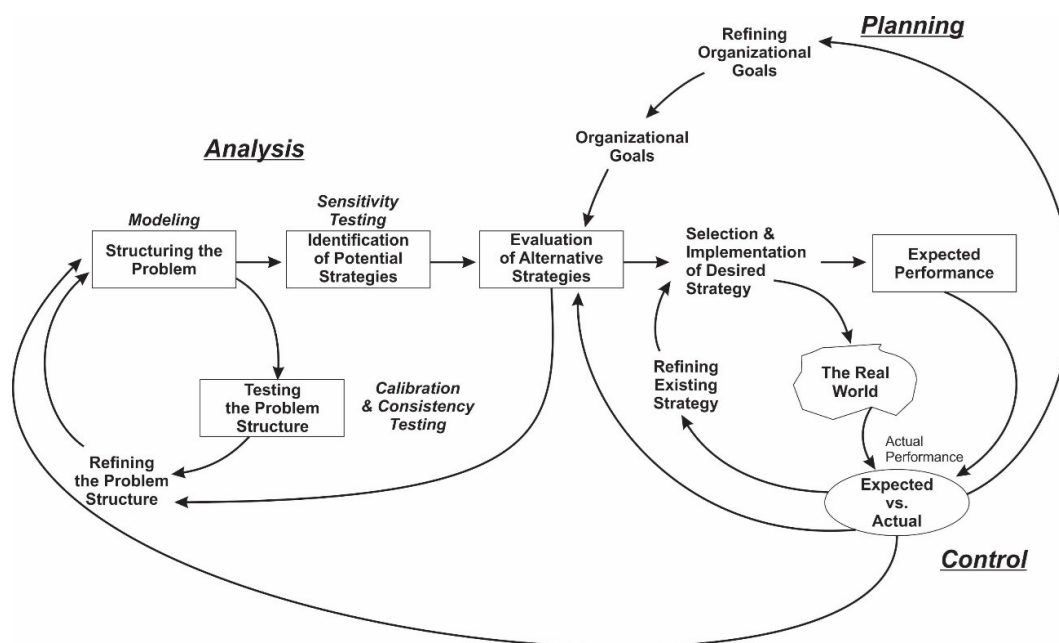
Tabel 1. Kegiatan Dinamis Formulasi Kebijakan (Kebijakan Ekonomi Kreatif Pemerintah Daerah)

Struktur Masalah	Identifikasi Strategi Potensial	Evaluasi Alternatif Masalah	Seleksi, Implementasi Strategi yang Diinginkan	Kinerja yang Diharapkan
"Ekonomi masyarakat (tingkat pendapatan, peluang usaha, produksi dan pemasaran, <i>multi player effect</i> )"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya pembangunan infrastruktur</li> <li>• Sosialisasi dan pelatihan</li> <li>• Difusi</li> <li>• Teknologi informasi</li> <li>• Kearifan lokal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusi kebijakan</li> <li>• Inovasi kebijakan</li> <li>• <i>Derivate</i> kebijakan</li> </ul>	Berdasarkan budaya, jaringan kebijakan antara desain kebijakan dan dampak sosio-politik	Meningkatnya perekonomian dan pendapatan masyarakat dengan perluasan dan perlindungan peluang usaha

Sumber: Diolah dari berbagai sumber (2019).

- Pertama-tama, kegiatan untuk mengidentifikasi struktur masalah menggambarkan sebuah situasi masalah, di mana masalah tidak terlepas dari manusia yang merasakan dan manusia juga yang akan menganalisis masalah itu sendiri (Dunn, 2016).
- Langkah kedua mengidentifikasi strategi yang potensial, Hoppe (2018) menunjukkan, solusi yang ditawarkan dalam kebijakan berasal dari prinsip struktur masalah yang teridentifikasi melalui *problem sensitivity, frame reflectiveness, alternating forward and backward mapping, dan moving back and forth between puzzling and powering*.
- Langkah ketiga mengevaluasi alternatif strategi, kegiatan ini memberikan informasi bahwa ketika kebijakan yang dibahas belum tentu alternatif solusi yang ditawarkan akan diterima oleh mayoritas anggota pembuat kebijakan.
- Langkah keempat memastikan pilihan solusi masalah yang diinginkan untuk direduksi dalam kebijakan.
- Langkah kelima merupakan harapan dari tujuan yang ingin dicapai melalui kebijakan, kegiatan ini akan melalui serangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai cara seperti menelaah kembali substansi kebijakan antara program dan evaluasi (Trochim, 2009; Sayyadi & Awasthi, 2016).

Siklus “pemodelan sistem dinamis” adalah kegiatan berulang dan membandingkan perilaku yang disimulasikan dengan kinerja aktual, metode ilmiah yang diterapkan untuk strategi. Simulasi model menunjukkan bagaimana struktur kebijakan dan peristiwa eksternal bersama-sama menyebabkan kinerja organisasi (pelaksana kebijakan) di masa lalu, dan bagaimana kinerja masa depan akan berkembang jika struktur, kebijakan, dan peristiwa eksternal berbeda. Kegiatan Model Sistem Dinamis lanjutan formulasi kebijakan divisualisasikan pada Gambar 4.



Sumber: Lyneis (2009).

**Gambar 4.** Simulasi Model Sistem Dinamis dalam Formulasi Kebijakan (2)

Ada sejumlah informasi pada Gambar 4, di mana pendekatan Model Sistem Dinamis dapat dan telah terhubung dari sejumlah faktor yang dapat terjadi. Sebagai contoh formulasi kebijakan tentang ekonomi kreatif pemerintah daerah, konsep-konsep seperti difusi kebijakan, inovasi kebijakan, derivate kebijakan, skala ekonomi, atau lingkup ekonomi yang menjadi landasan dasar kebijakan akan menentukan koneksi yang mungkin terjadi antara sumber daya dan biaya, model dinamis pada umumnya mewakili hal seperti itu.

Formulasi kebijakan yang sedang berjalan melibatkan pemantauan kinerja yang sistematis dan berkesinambungan serta umpan balik yang efektif atas keberhasilan, masalah, ancaman, peluang, pengalaman, dan pelajaran yang diperoleh dari komponen lain dari proses formulasi kebijakan itu sendiri. Dengan begitu Model berbasis sistem dinamis terbatas pada perubahan pengujian, bukannya merancang dan menguji struktur kebijakan baru namun untuk mencari perbaikan perilaku kebijakan dan memerlukan perbaikan dalam struktur kebijakan itu sendiri dalam

merancang formulasi kebijakan berikutnya (Richardson, 1991; Wheat, 2010; Navarra & Bianchi, 2013).

Lebih lanjut, ekspektasi atau harapan dan kenyataan dalam formulasi dapat mewakili keadaan yang nyata dan terus berubah setiap saat (Trailer & Garsson, 2005; Loftis & Mortensen, 2017). Dengan demikian “kontrol” adalah tempat organisasi terus belajar, kegiatan ini memberikan elemen penting proses kontrol perkiraan kinerja yang diharapkan terhadap kinerja aktual yang dapat dipantau secara teratur. Model Sistem Dinamis merupakan metodologi yang membantu kita mendesain lebih baik dan menanggapi sistem yang kompleks (Findiastuti, et al., 2018; Kunc, et al., 2018).

Kompleksitas ini membuat semua sistem inheren sulit untuk memahami secara intuitif dan terjadi resisten kebijakan karena keputusan para pembuat kebijakan sering memperoleh respon yang tidak diinginkan (Hoppe, 2018; Vrat, 2018). Lebih lanjut, dari penelusuran beberapa studi yang pernah dilakukan teridentifikasi langkah-langkah untuk mengerjakan kajian Model Sistem Dinamis yang berlaku secara umum, yaitu:

- a. Konseptualisasi (*dynamic review*)
- b. Formulasi (*feedback*)
- c. Pengujian (*validity, validation aspect, policy analysis*)
- d. Penggunaan alat (*software*)

Sebuah Model Sistem Dinamis adalah representasi dari struktur sistem, seperti semua model tidak pernah sepenuhnya menggambarkan hal yang akurat dari perilaku yang diamati (termasuk struktur masalah). Namun, alat-alat sistem dinamis memberikan sarana untuk menggali pengetahuan yang mendasari model dengan representasi yang lebih akurat dari kompleksitas sistem. Sebagai contoh studi yang dilakukan oleh Findiastuti, et al. (2018) tentang penilaian kebijakan ketersediaan



pangan berkelanjutan Indonesia, simulasi model dirancang dan dijalankan untuk menjawab pertanyaan “bagaimana-jika” untuk opsi skenario kebijakan pemerintah Indonesia dalam mencapai ketersediaan pangan berkelanjutan.

Di sisi yang lain penggunaan Model Sistem Dinamis akan memudahkan perencanaan atau menilai sesuatu yang dapat diukur melalui informasi yang kompleks untuk menghasilkan kesimpulan dan mewakili berbagai fenomena yang aktual dengan segala kemungkinan yang memengaruhi. Sehingga penggunaan Model Sistem Dinamis dapat merefleksikan kesesuaian antara kenyataan dan data (Barlas, 2002; Lyneis, 2009; Kunc, et al., 2018; Findiastuti, et al., 2018).



#### **D. Latihan**

Jelaskan tujuan dari model sistem dinamik

#### **E. Kunci Jawaban**

pertama, yaitu *complexity of dynamic systems, bounded rationality and misperceptions of feedbacks and delays (descriptive model)* model ini mengukur perilaku kompleksitas dalam konteks dengan skenario lingkungan, dimungkinkan untuk menetapkan batas pada kompleksitas absolut (maksimum) sistem dan memperkirakan kompleksitas totalnya.

Kedua, *limited information (simulation model)* model ini mengidentifikasi simulasi dinamika sistem yang serupa, menerima umpan balik hasil yang sempurna, langsung, tidak terdistorsi, dan lengkap dari berbagai informasi yang relevan.

Ketiga, *wrong deductions re. the dynamic behavior of systems (model validation and analysis)* model ini menganalisis sebagian besar dinamika sistem, seperti “stasis” atau keseimbangan, di mana keadaan sistem tetap konstan dari waktu ke waktu, dan variasi acak.

Keempat, *defensive routines and personal emotional involvement (alternative scenarios)* model ini dapat beroperasi di laboratorium pembelajaran seperti halnya dalam organisasi yang sebenarnya.

Selain itu, Penggunaan Dynamic System Model akan lebih mungkin menghasilkan kebijakan yang berkualitas dengan mempertimbangkan efek dari kebijakan itu sendiri terhadap berbagai aktivitas di sektor lain.

## F. Daftar Pustaka

- Aghion, P., Algan, Y., Cahuc, P., & Shleifer, A. (2010). Regulation and distrust. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(3), 1015-1049. doi:10.3386/w14648.
- Arnold, G. (2014). Policy learning and science policy innovation adoption by street-level bureaucrats. *Journal of Public Policy*, 34(3), 389-414. doi:10.1017/S0143814X14000154.
- Bérard, C., Cloutier, L.M., & Cassivi, L. (2016). The effects of using System Dynamics-based decision support models: Testing policy-makers boundaries in a complex Situation. *Journal of Decision Systems*, 26(1), 45-63. doi:10.1080/12460125.2016.1204212.
- Bovens, M. & Hart, P. (2016). Revisiting the study of policy failures. *Journal of European Public Policy*, 23(5), 653-666. doi:10.1080/13501763.2015.1127273.
- Chen, Y.T., Tu, Y.M., & Jeng, B. (2011). A machine learning approach to policy optimization in System Dynamics Models. *Systems Research and Behavioral Science*, 28(1), 369-390. doi:10.1002/sres.1089.
- Dawes, S.S. (2010). Stewardship and usefulness: Policy principles for information-based transparency. *Government Information Quarterly*, 27(4), 377-383. doi:10.1016/j.giq.2010.07.001.
- Estrada, M.A. & Park, D. (2018). The past, present and future of policy modeling. *Journal of Policy Modeling*, 40(1), 1-15. doi:10.1016/j.jpolmod.2018.01.003.
- Findiastuti, W., Singgih, M.L., & Anityasari, M. (2018). Indonesian sustainable food availability policy assessment using System Dynamics: A solution for complexities. *Cogent Food & Agriculture*, 4(1455795), 1-21. doi:10.1080/23311932.2018.1455795.
- Ghaffarzadegan, N., Lyneis, J., & Richardson, G.P. (2011). How small System Dynamics Models can help the public policy process. *System Dynamics Review*, 27(1), 22-44. doi:10.1002/sdr.442.
- Gilardi, F. (2016). Four ways we can improve policy diffusion research. *State Politics & Policy Quarterly*, 16(1), 8-21. doi:10.1177/1532440015608761

- Groff, J.S. (2013). Dynamic Systems Modeling in educational system design & policy. *New Approaches in Educational Research*, 2(2), 72-81. doi:10.7821/naer.2.2.72-81.
- Henriksen, L.F. (2013). Economic Models as devices of policy change: Policy paradigms, paradigm shift, and performativity. *Regulation & Governance*, 7(4), 481-495. doi:10.1111/rego.12031.
- Homer, J.B. & Hirsch, G.B. (2006). System Dynamics Modeling for public health: Background and opportunities. *American Journal of Public Health*, 96(3), 452-458. doi:10.2105/AJPH.2005.062059.
- Hoppe, R. (2018). Rules of thumb for problem structuring policy design. *Policy Design and Practice*, 1(1), 12-29. doi:10.1080/25741292.2018.1427419.
- Howlett, M. (2012). The Lessons of failure: Learning and blame avoidance in public policy-making. *International Political Science Review*, 33(5), 539-555. doi:10.1177/0192512112453603.
- Kunc, M., Morecroft, J.D., & Brailsford, S. (2018). Special issue on advances in system dynamics modelling from the perspective of other simulation methods. *Journal of Simulation*, 12(2), 87-89. doi:10.1080/17477778.2018.1469385.
- Liu, X., Lindquist, E., Vedlitz, A., & Vincent, K. (2010). Understanding local policymaking: Policy elites' perceptions of local agenda setting and alternative policy selection. *The Policy Studies Journal*, 38(1), 69-91. doi:10.1111/j.1541-0072.2009.00345.x.
- Loftis, M.W. & Mortensen, P.B. (2017). A Dynamic Linear Modelling approach to public policy change. *Journal of Public Policy*, 1-27. doi:10.1017/S0143814X17000186.
- Maggetti, M. & Gilardi, F. (2015). Problems (and solutions) in the measurement of policy diffusion mechanisms. *Journal of Public Policy*, 00(0), 1-21. doi:10.1017/S0143814X1400035X.
- Mortensen, P.B. (2010). Political attention and public policy: A study of how agenda setting matters. *Scandinavian Political Studies*, 33(4), 256-380. doi:10.1111/j.1467-9477.2010.00254.x.

Navarra, D. & Bianchi, C. (2013). Territorial governance, e-government and sustainable development policy: A System Dynamics Approach. 12th International Conference on Electronic Government (EGOV), pp. 14-25.

