



Membangun
**PRINSIP
KRITERIA
INDIKATOR**
dengan
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS





Membangun

**PRINSIP
KRITERIA
INDIKATOR**

dengan

ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS



Pemantauan dan Evaluasi

Apakah itu Pemantauan dan Evaluasi?

Monitoring atau pemantauan merupakan kegiatan penting yang menyangkut pengambilan informasi secara sistematis dan analisis mengenai 'performance' atau kinerja suatu sistem secara berkala untuk mengetahui perubahan dari waktu ke waktu. Pemantauan biasanya dilakukan terhadap suatu intervensi berupa kebijakan, program, kegiatan, atau proyek yang ditujukan untuk membawa perubahan pada sistem yang dipantau, atau dengan kata lain tingkat sukses dari intervensi dalam mencapai tujuannya. Akan tetapi kadangkala pemantauan hanya menyangkut pemantauan perubahan kinerja (*performance*) suatu sistem tanpa mengacu pada adanya intervensi dengan tujuan khusus. Apabila pemantauan dilakukan untuk mengamati perubahannya karena intervensi tertentu, maka diperlukan data mengenai baseline, yaitu dapat merupakan: (i) data yang diambil sebelum adanya intervensi; (ii) data yang diambil secara berkala pada wilayah yang mengalami intervensi maupun wilayah lain dengan karakter serupa tetapi tidak mengalami intervensi. Publikasi ini mengutamakan kepada kegiatan Pemantauan dan Evaluasi yang dilakukan karena adanya suatu intervensi.

Analisis perbandingan *performance* antar waktu dan antar wilayah ini merupakan dasar dari evaluasi perubahan yang diamati dari waktu ke waktu maupun capaian dari suatu intervensi. Proses, faktor penyebab sukses maupun gagal, permasalahan dan peluang dipelajari untuk menentukan langkah apa yang selanjutnya harus diambil untuk meningkatkan efektivitas suatu intervensi, serta mencegah dan mengurangi dampak negatif. Evaluasi selayaknya dilakukan secara berkala pula dan dipakai untuk menelaah dan, apabila dirasa perlu, merevisi rencana kerja. Evaluasi menyeluruh dari suatu intervensi pada akhir periode pelaksanaan sangat penting untuk menjadi masukan terhadap proses perencanaan berikutnya, maupun menjadi pembelajaran bagi pihak-pihak lain.

Mengapa perlu?

Pemantauan perlu dilakukan untuk mengetahui apakah suatu intervensi membawa perubahan sesuai yang diinginkan terhadap kelompok masyarakat yang disasar pada waktu yang telah direncanakan atau belum. Oleh karena itu pemantauan yang hanya meliputi besarnya serapan dana tidak memadai untuk menyatakan apakah suatu intervensi telah berhasil, terutama apabila intervensi yang dilakukan bukan berupa pembangunan fisik maupun infrastruktur.

Dalam melakukan intervensi pada sistem yang kompleks dan melibatkan para pihak, terdapat sangat besar kemungkinan bahwa suatu perubahan tidak hanya disebabkan oleh intervensi yang dilakukan, akan tetapi merupakan hasil interaksi dari berbagai macam faktor. Selain persoalan atribusi mengenai intervensi mana yang berjasa, sebenarnya hal ini tidak terlalu penting. Akan tetapi apabila memang hal ini sangat penting, misalnya karena tuntutan donor, yang bisa dilakukan adalah: (i) pencatatan/dokumentasi proses yang telah terlaksana dalam konteks perubahan yang terjadi di suatu area, baik yang langsung berhubungan dengan intervensi maupun yang bukan; (ii) memilih area yang mempunyai konteks maupun karakter yang mirip dengan area intervensi dan mengamati serta mengambil data yang persis dengan data pada area intervensi (yang lazim disebut dengan *counterfactual*).

Dengan pemantauan secara berkala bisa dihasilkan temuan apakah intervensi tertentu sudah berhasil: (i) melakukan kegiatan dan mendapatkan keluaran sesuai rencana; (ii) membawa keluaran menjadi hasil/*outcome*; dan apabila memungkinkan untuk program dengan jangka waktu panjang, (iii) mengukur dampak.

Selanjutnya, evaluasi merupakan sebuah kebutuhan pokok dalam pembelajaran baik bagi pelaksana intervensi maupun bagi pihak-pihak lain yang akan melakukan kegiatan serupa. Evaluasi bisa mencegah berulangnya kesalahan, maupun tidak efektifnya suatu program. Evaluasi berguna baik untuk merevisi arah program, tata cara pelaksanaan maupun pendekatan mitra pada saat suatu intervensi sedang berjalan, maupun untuk melakukan perencanaan pada siklus berikutnya. Dalam sistem pemerintahan maupun sistem proyek jangka pendek, pada umumnya evaluasi dilakukan dengan sangat minim, terutama karena kaku/*rigid*-nya dari suatu rencana yang tidak memungkinkan adanya perubahan pada saat program/proyek sedang berjalan. Selain itu sebagian besar praktik penganggaran, pendanaan maupun perencanaan jangka menengah tidak mementingkan kontinuitas, sehingga hasil-hasil pembelajaran dari evaluasi tidak dimanfaatkan secara baik. Apabila hasil pembelajaran ini dipakai secara optimal dalam melakukan revisi selama program berjalan (tentunya dalam kisi-kisi yang telah ditetapkan), dan menjadi masukan dalam proses penganggaran dan perencanaan, efektivitas bisa ditingkatkan dan dampak negatif dapat dicegah.

Publikasi ini menitikberatkan pada Sistem *Monitoring* dan Evaluasi partisipatif, yaitu dengan mengikutsertakan parapihak dalam skala luas dengan tujuan: (i) agar substansi yang akan menjadi obyek *Monitoring* dan Evaluasi tepat sasaran; (ii) menampung masukan langsung terhadap dampak yang diinginkan; (iii) meningkatkan rasa kepemilikan; (iv) memperoleh ide kreatif yang cocok dengan konteks kedaerahan dalam melakukan pemantauan dan evaluasi.



Terdiri dari komponen apa saja?

Secara umum, sebuah system Monitoring dan Evaluasi mencakup:

1. **Kerangka Prinsip, Kriteria dan Indikator** (Box 1) yang memberikan petunjuk sistematis informasi dan data apa yang harus dikumpulkan, kapan, oleh siapa dan bagaimana caranya;
2. **Alur data**: penggunaan dan aliran data dari tingkat yang berbeda kampung-distrik-kabupaten-propinsi-nasional maupun tingkat yang sama dengan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) maupun institusi mitra pembangunan di luar pemerintah;
3. **Mekanisme pembelajaran**: pada tingkat yang sama antar institusi maupun antar level
4. **Penyimpanan data**: bagaimana penyimpanan dan akses dalam tingkat yang sama maupun antar tingkat
5. **Faktor pendukung untuk implementasi sistem M&E**: pelatihan, supervisi, alur informasi, review laporan, mekanisme perbaikan dan jaminan ketepatan waktu, kelengkapan pelaporan dsb
6. **Institusi dan pendanaan**

Publikasi ini menitikberatkan kepada penyusunan Prinsip, Kriteria dan Indikator, yang merupakan *backbone*/dasar substansi suatu sistem pemantauan dan evaluasi. Kelima butir komponen selebihnya sangat tergantung kepada tipe intervensi, pembiayaan, periode intervensi, ruang lingkup, dan beberapa hal lain.

Box 1

Hirarki Prinsip, Kriteria dan Indikator

- Prinsip: Pernyataan mendasar mengenai obyektif yang diinginkan
- Kriteria: Kondisi yang perlu dicapai untuk mengentaskan prinsip
- Indikator: Status yang bisa diukur untuk bisa menentukan apakah suatu kriteria tertentu sudah dicapai

Bagaimana menyusun Prinsip, Kriteria dan Indikator?

Empat langkah penting dalam penyusunan Prinsip, Kriteria dan Indikator:

1. Analisis parapihak: mengidentifikasi siapa yang terkait dalam intervensi ini dan peranannya. Pembentukan kelompok kerja yang diwakili oleh parapihak dengan berbagai peranan merupakan kunci dalam penyusunan Prinsip, Kriteria dan Indikator yang komprehensif dan sekaligus spesifik;
2. Pemahaman parapihak mengenai intervensi yang akan dipelajari, yaitu terutama hasil dan dampak yang ingin dicapai. Hal ini sangat penting dalam menentukan kualitas dari Prinsip, Kriteria dan Indikator yang akan disusun;
3. Fasilitasi proses partisipatif parapihak dalam menterjemahkan visi dari suatu intervensi serta mencari alat ukur dan tolok ukur untuk mengetahui bahwa intervensi telah membawa perubahan ke arah yang diinginkan, berapa cepat dan berapa jauh dari tujuan akhir, yaitu yang diformulasikan dalam Prinsip, Kriteria dan Indikator (Box 2)
4. Proses pembobotan dari Prinsip, Kriteria dan Indikator menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dengan mengingat bahwa sangat kecil kemungkinan masing-masing butir dari Prinsip, Kriteria dan Indikator mempunyai tingkat '*importance*' yang sama persis. Pada bagian selanjutnya nanti akan dibahas pembobotan dengan *AHP*.

Box 2

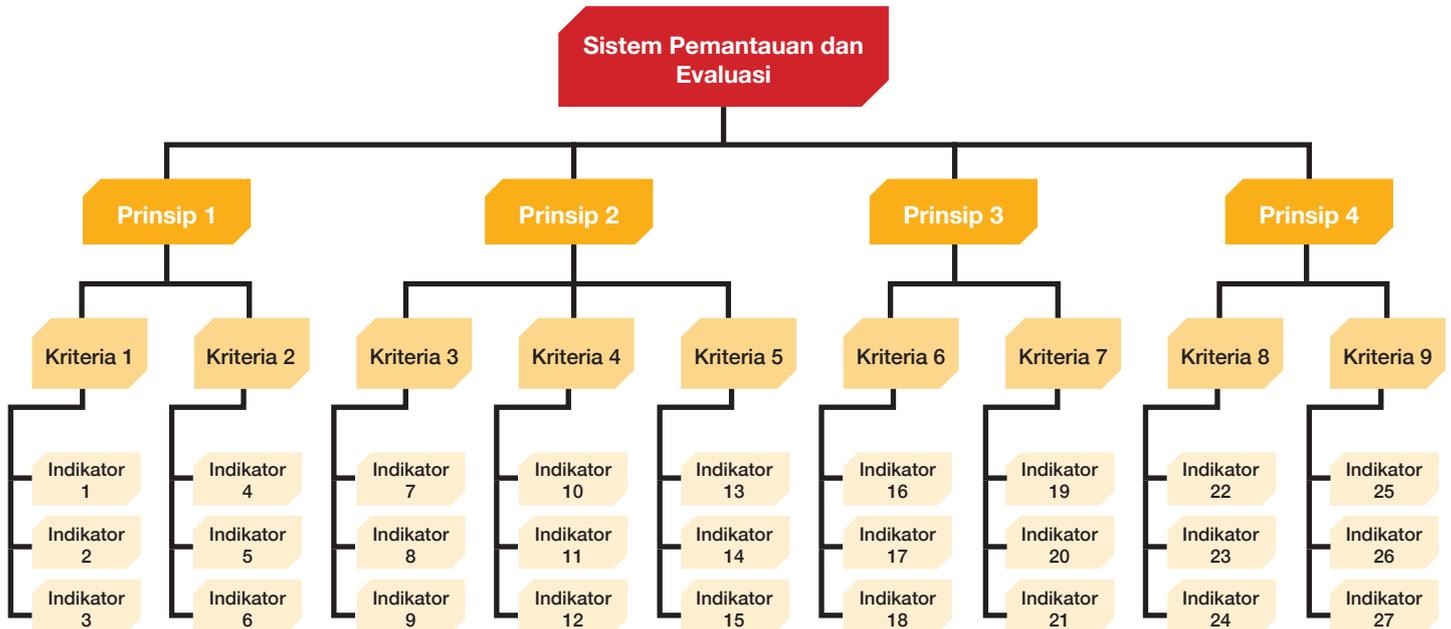
Struktur Prinsip, Kriteria dan Indikator yang singkat dan efisien

- Kumpulan Kriteria memenuhi syarat 'harus' (tidak ada pengulangan dan tidak ada yang tidak diperlukan) dan 'cukup' (bisa mempertunjukkan bahwa kondisi untuk mengentaskan Prinsip sudah tercapai)
- Indikator harus 'cukup' dalam mempertunjukkan bahwa Kriteria sudah tercapai
- Indikator selayaknya S (*Specific* dan *simple* - jelas), M (*Measurable* - terukur), A (*Achievable* - bisa dicapai), R (*Realistic* - realistis), T (*Time-Bound* - periode waktu yang jelas)
- Masing-masing Kriteria dan Indikator merupakan bagian essential dari semua yang diperlukan agar suatu intervensi bisa mencapai saasarannya



Contoh proses penyusunan Prinsip, Kriteria dan Indikator

Dalam membangun Prinsip, Kriteria dan Indikator seringkali perlu dibuat sistem bersusun untuk menentukan bagian-bagian secara komprehensif. Dengan membuat sistem bersusun ini akan dapat dikenali lingkup dari masing-masing komponen dan kedetilan yang diinginkan. Sistem bersusun ini juga akan memberikan keseluruhan dari struktur pemahaman topik pemantauan dan evaluasi serta sejauh mana hal tersebut diukur. Berikut ini adalah contoh struktur bersusun dalam penyusunan prinsip kriteria dan indikator yang dalam penentuannya tidak dibatasi jumlahnya akan tetapi disesuaikan dengan relevansi, kebutuhan, tingkat komprehensif yang diinginkan dari suatu topik pemantauan



dan evaluasi.

Penentuan prinsip

Sebagai contoh untuk menentukan prinsip ekonomi hijau khususnya pada sektor berbasis lahan berdasarkan *group discussion* dengan parapihak disuatu kabupaten maka diusulkan beberapa prinsip seperti di bawah ini. Prinsip-prinsip tersebut mungkin akan berbeda dengan perpektif dari parapihak ditempat lain akan tetapi prinsip tersebut telah mewakili pemahaman parapihak secara partisipatif dan pemahaman umum terkait prinsip ekonomi hijau :

1. Pertumbuhan Ekonomi
2. Terjaminya Kesejahteraan masyarakat
3. Keberadaan Kearifan Lokal
4. Terwujudnya lingkungan yang Lestari
5. Terwujudnya Kestetaraan Sosial
6. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sumber daya lahan
7. Peningkatan kebijakan pembangunan wilayah

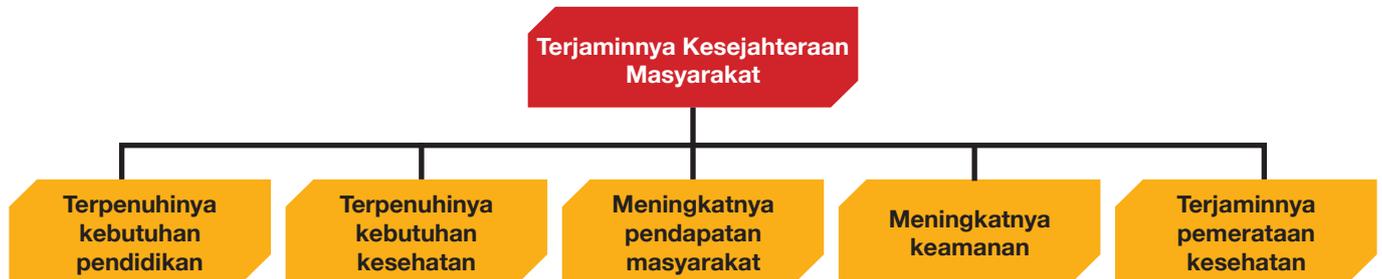
Prinsip tersebut menggambarkan aspek terkait ekonomi hijau, secara umum parapihak berpendapat bahwa untuk mencapai ekonomi hijau perlu memperhatikan aspek ekonomi, kesejahteraan masyarakat, kearifan lokal, kelestarian lingkungan, kesetaraan sosial, peran masyarakat, dan kebijakan pembangunan.



Penentuan Kriteria

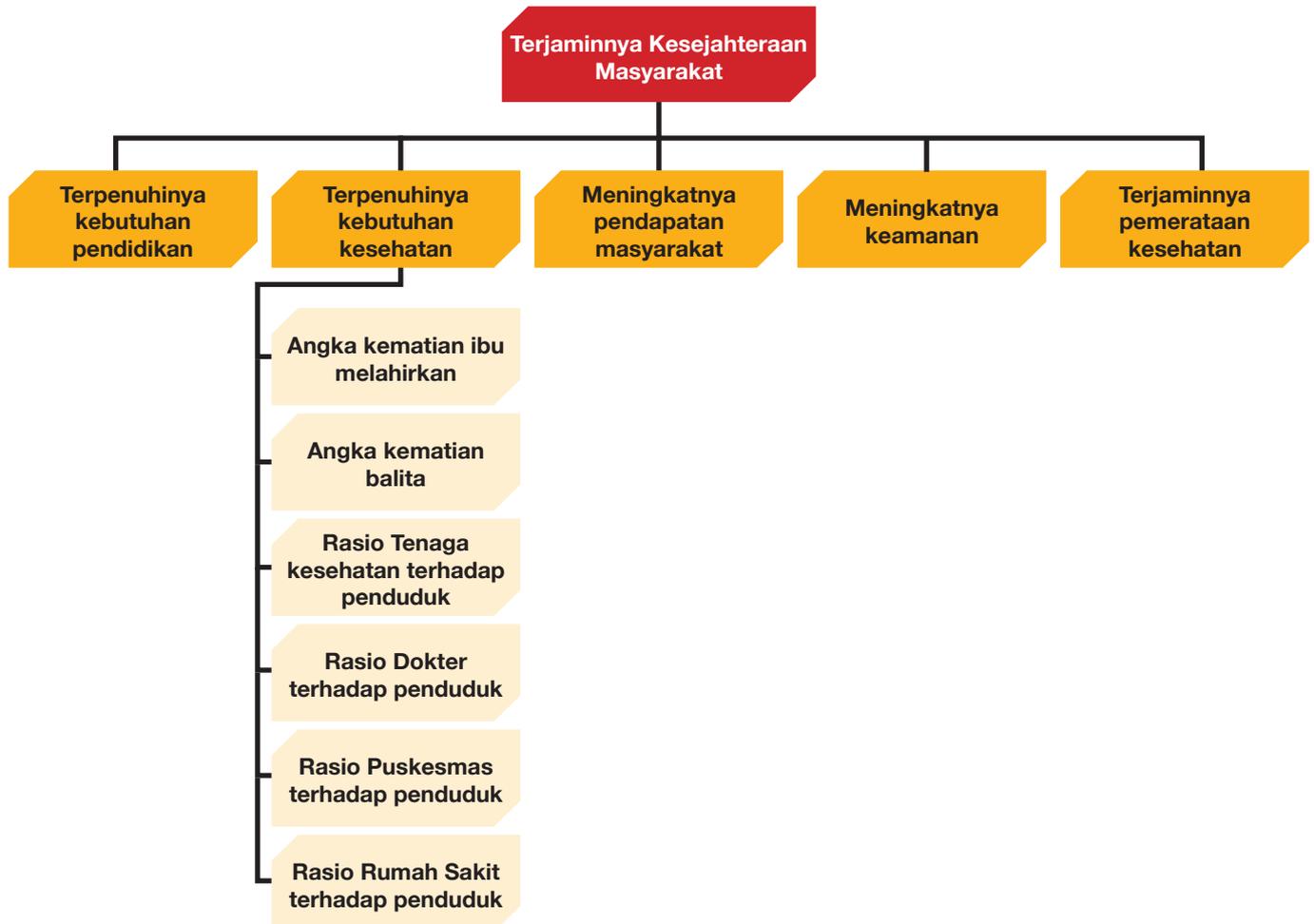
Dalam penentuan kondisi yang perlu dicapai untuk mengentaskan Prinsip, parapihak diajak kembali untuk menentukan berbagai kondisi yang harus dicapai mengacu terhadap prinsip. Parapihak menentukan kriteria terhadap seluruh prinsip yang sudah disepakati. Kriteria diharapkan memiliki relevansi terhadap prinsip dan diharapkan cukup komprehensif untuk mendeskripsikan prinsip.

Dalam kasus ini parapihak telah sepakat untuk mencapai prinsip terjaminnya kesejahteraan masyarakat maka perlu dilihat dari aspek pendidikan, kesehatan, pendapatan, keamanan, dan aspek pemerataan.



Penentuan Indikator

Sebagaimana pengertian yang disampaikan sebelumnya bahwa indikator status yang bisa diukur untuk bisa menentukan apakah suatu Kriteria tertentu sudah dicapai. Indikator yang pilih hendaknya dapat memenuhi kriteria SMART, walaupun pada kenyataannya mungkin akan sedikit membutuhkan penelaahan dan ketelitian dari parapihak yang terlibat dalam penyusunan. Berikut contoh penentuan indikator untuk mengukur terpenuhinya kebutuhan kesehatan melalui : tingkat kematian ibu dan balita dimana indikator ini menunjukkan capaian pemeliharaan kesehatan bagi ibu dan anak. Indikator rasio tenaga kesehatan, dokter, puskesmas, dan rumah sakit mengilustrasikan jika suatu wilayah telah memiliki rasio tertentu maka dapat dinyatakan derajat terpenuhinya kebutuhan kesehatan masyarakat. Dengan cara yang sama dapat dilakukan untuk membuat indikator untuk kriteria yang lain. Dalam penentuan indikator ini juga perlu diidentifikasi sumber informasi untuk mengukur indikator tersebut.





Pembobotan Prinsip, Kriteria dan Indikator menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Mengapa perlu pembobotan Prinsip, Kriteria dan Indikator?

Dalam memahami suatu fenomena dan mengukur suatu capaian dalam proses Pemantauan dan Evaluasi saat ini tidak cukup hanya dengan menggunakan suatu pertimbangan saja, indeks gabungan dan metode pembobotan dalam menyusun indikator gabungan seringkali dianggap lebih tepat untuk mendapatkan informasi yang lebih komprehensif. Untuk mendapatkan gabungan dari beberapa indikator tunggal menjadi sebuah indeks dengan didasari oleh sebuah model yang cukup memadai.

Indikator gabungan seharusnya bisa mengukur konsep multidimensi yang tidak bisa digambarkan dengan sebuah indikator tunggal. Contoh: sustainability (keberlanjutan), daya saing, industrialisasi, dan beberapa hal lain yang sangat banyak. Sebuah indikator gabungan merangkum semua dimensi, tujuan dan indikator tunggal

Dalam sebuah kerangka perbandingan terhadap sebuah tolok ukur, pembobotan dapat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keseluruhan indikator gabungan. Hal ini disebabkan karena pada dasarnya tidak semua indikator tunggal memiliki tingkat "importance" yang sama dalam mendefinisikan suatu kriteria dan prinsip. Beberapa teknik pembobotan yang ada seperti model statistik seperti analisis faktor, principle component analysis (PCA), dan metode partisipatif, contoh budget allocation processes (BAP), analytic hierarchy processes (AHP) dan conjoint analysis (CA). Semua metode pembobotan tersebut merupakan penaksiran nilai berdasarkan pendapat ahli, yang merefleksikan prioritas kebijakan maupun faktor-faktor lain.

Secara umum pembobotan prinsip, kriteria, dan indikator sangat penting dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan dalam pengukuran suatu capaian secara lebih komprehensif dan lebih berimbang. Setelah didapatkan kesimpulan tersebut proses ini akan menuntun terhadap upaya dalam: (1) memantau perubahan, baik positif maupun negative, (2) membandingkan antar daerah: membuat skala prioritas, (3) mendeteksi trend sehingga bisa diketahui faktor yang harus diperhatikan, (4) menentukan prioritas kebijakan, (5) membuat tolok ukur dan memantau kinerja

Kelebihan

Bisa meringkas suatu fenomena yang kompleks dan multi dimensi untuk mendukung pengambilan keputusan

Lebih mudah di-interpretasikan daripada sekumpulan indikator tunggal

Bisa menaksir progress daerah atau negara dari waktu ke waktu

Mengurangi jumlah indikator tanpa membuang informasi mendasar sehingga dimungkinkan untuk mencakup lebih banyak informasi

Menempatkan kinerja dan progress sebagai focus arena kebijakan

Memfasilitasi komunikasi dengan public (masyarakat, media dll) dan mendukung accountability

Membantu menyusun naratif untuk masyarakat awam

Memungkinkan pengguna untuk membandingkan dimensi yang kompleksitasnya tinggi secara efektif

Kekurangan

Bisa memberikan signal kebijakan yang bias bila tidak dibangun atau diinterpretasi dengan baik

Bisa mengundang kesimpulan yang terlalu menyederhanakan keadaan sebenarnya

Bisa disalahgunakan, contoh dalam mendukung kebijakan yang diinginkan, jika proses penyusunannya tidak transparan dan/atau tidak berlandaskan prinsip statistik atau konsep yang kuat

Pemilihan indikator dan pembobotan bisa menjadi sumber perdebatan politis

Bisa menyamarkan kelemahan-kelemahan pada beberapa dimensi dan menyulitkan dalam pengidentifikasian tindakan perbaikan yang tepat, jika proses penyusunan tidak transparan

Bisa menuntun pada kebijakan yang tidak layak jika dimensi kinerja yang sulit diukur diabaikan

Apa itu AHP?

Salah satu teknik pembobotan yang sudah sangat umum dan banyak digunakan adalah teknik Analytical hierarchy process (AHP). AHP merupakan teknik yang sangat banyak diterapkan untuk pembuatan keputusan yang melibatkan banyak faktor (Saaty, 1987). Teknik ini memilahkan permasalahan yang cukup kompleks menjadi struktur berjenjang dalam proses evaluasinya, dimana pendapat responden dicatat secara sistematis melalui perbandingan berpasangan

AHP sebagai teknik pembobotan memungkinkan pengambil keputusan untuk tidak membuat pembobotan secara asal karena mencoba merunut proses berpikir dalam menentukan pemilihan. Pada intinya AHP adalah perbandingan berpasangan dari semua faktor yang akan dibobotkan, yaitu dengan mempertanyanya mana diantara kedua faktor yang lebih penting, dan seberapa lebih penting.



Dalam AHP suatu prioritas disusun dari berbagai pilihan yang dapat berupa kriteria yang sebelumnya telah didekomposisi (struktur) terlebih dahulu, sehingga penetapan prioritas didasarkan pada suatu proses yang terstruktur (hierarki) dan masuk akal. Pada intinya AHP membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menyusun suatu hirarki kriteria, dinilai secara subjektif oleh pihak yang berkepentingan lalu menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas.

Prosedur penilaian perbandingan berpasangan dalam AHP, mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Thomas L Saaty, namun dengan sedikit penyesuaian sehingga didapatkan skala preferensi dituangkan dalam skala 1-7 sebagai berikut:

- ⊙ 1: kedua faktor sama penting
- ⊙ 3: faktor pertama lebih penting daripada faktor kedua (tiga kali lebih penting)
- ⊙ 5: faktor pertama sangat lebih penting daripada factor kedua (lima kali lebih penting)
- ⊙ 7: factor pertama sangat lebih penting sekali daripada factor kedua (tujuh kali lebih penting)

Nilai 2,4,6 merupakan nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.

Dalam pembobotan tingkat kepentingan atau penilaian perbandingan berpasangan ini berlaku hukum aksioma reciprocal, artinya apabila suatu elemen A dinilai lebih esensial (5) dibandingkan dengan elemen B, maka B lebih esensial 1/5 dibandingkan dengan elemen A. Apabila elemen A sama pentingnya dengan B maka masing-masing bernilai = 1.

| Kriteria/Alternatif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|---|---------|---------|---------|---------|
| 1 | | .../... | .../... | .../... | .../... |
| 2 | | | .../... | .../... | .../... |
| 3 | | | | .../... | .../... |
| 4 | | | | | .../... |
| 5 | | | | | |

Mengapa AHP untuk pembobotan?

Beberapa kelebihan dan kekurangan metode pembobotan dengan AHP adalah sebagai berikut:

Kelebihan

- Bisa digunakan untuk data kualitatif maupun kuantitatif
- Transparansi dari proses penggabungan indikator lebih tinggi
- Pembobotan didasari oleh pendapat ahli dan para pihak dan bukan oleh manipulasi teknis
- Pendapat parapihak meningkatkan legitimasi dari penggabungan dan membentuk forum diskusi untuk mendapatkan konsensus dalam aksi kebijakan
- Memberikan gambaran inkonsistensi dari hasil yang didapatkan dari responden
- Mudah dikombinasikan dengan metode lain untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakter data, contoh dengan metode scoring

Kekurangan

- Memerlukan banyak perbandingan berpasangan sehingga pengambilan data cukup memakan waktu
- Hasil sangat tergantung pada evaluator dan responden yang dipilih dan juga sangat tergantung pada proses pengambilan datanya, keahlian fasilitator dll
- Konsensus yang diinginkan, walaupun tercapai, bisa menghilangkan detail yang muncul pada saat berdiskusi
- Tidak mudah untuk memberikan penilaian kuantitatif (skor 1-7) pada saat melakukan perbandingan berpasangan
- Apabila indikator tunggal yang akan digabungkan banyak dan cukup abstrak, seringkali inkonsistensi yang dihasilkan cukup tinggi



Bagaimana menggunakan AHP secara partisipatif untuk pembobotan?

Penggunaan AHP secara participatif menekankan pada proses untuk mendapatkan nilai bobot dari Prinsip, Kriteria dan Indikator dengan melibatkan sebanyak mungkin parapihak yang akan menggunakan kesimpulan tersebut dalam proses Pemantauan dan Evaluasi. Hal ini mungkin agak berbeda dengan penggunaan AHP yang dilakukan oleh beberapa ahli yang sering disajikan.

AHP secara partisipatif dilakukan melalui diskusi terfokus. Semua pihak yang terlibat dalam pengambilan kesimpulan dilibatkan secara aktif. Proses penentuan nilai perbandingan berpasangan didapatkan dari proses diskusi dan elaborasi panjang dari berbagai pendapat yang mungkin sangat berbeda dari berbagai perspektif, namun demikian prosesnya akan menghasilkan hasil keputusan yang disepakati semua pihak tanpa harus meninggalkan suara/pendapat dari beberapa pihak.

Secara singkat langkah-langkah dalam menggunakan AHP secara partisipatif untuk pembobotan Prinsip, Kriteria dan Indikator dapat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut :

- Menentukan para pihak yang terlibat, dalam hal ini harus dapat diidentifikasi sebanyak mungkin berbagai pihak yang terkait dengan pengambilan keputusan.
- Pemahaman tujuan dan pemahaman atas program dan Prinsip, Kriteria dan Indikator yang telah disusun. Hal ini penting untuk mendapatkan kesamaan pemahaman sehingga penilaian yang diberikan tidak akan menimbulkan bias diantara prinsip, kriteria dan indikator yang dibobot. Proses ini perlu dilakukan secara cermat dan hati-hati sebelum menginjak kepada tahapan pemberian nilai.
- Melakukan penilaian perbandingan berpasangan antar prinsip terpilih yang telah diusulkan, dilanjutkan dengan penghitungan bobot menggunakan alat bantu software atau tools yang sudah banyak beredar dengan memastikan consistency ratio yang memenuhi syarat.
- Melakukan penilaian perbandingan dan penentuan bobot untuk setiap kriteria dan indikator secara berurutan
- Melakukan iterasi penilaian perbandingan berpasangan apabila belum dapat memenuhi nilai consistency ratio.
- Menghitung indeks/bobot gabungan dari seluruh indikator untuk menarik kesimpulan.

Contoh proses pembobotan dengan AHP: Capaian Ekonomi Hijau pada sektor Berbasis Lahan

Proses pembobotan disini dilakukan untuk untuk mendapatkan pendapat dan persepsi para pihak terhadap tingkat kepentingan atau "importance" atau sejauh mana : (1) prinsip mendukung pencapaian tujuan Pemantauan dan Evaluasi, (2) masing-masing kriteria mendefinisikan prinsip, dan (3) indikator dianggap lebih berperan dalam mengukur pencapaian kriteria.

Tahapan yang telah dilakukan adalah :

1. Melakukan pembobotan antar prinsip, dilakukan sebagai berikut:
 - Melakukan diskusi kelompok dengan parapihak terkait pembobotan yang akan dilakukan
 - Menentukan nilai dari perbandingan berpasangan terhadap tiap prinsip yang diusulkan (gambar dibawah merupakan contoh nilai perbandingan berpasangan).

| Ekonomi Hijau (pada sektor berbasis lahan) | Pertumbuhan Ekonomi | Terjaminnya Kesejahteraan masyarakat | Keberadaan Kearifan lokal | Mewujudkan lingkungan yang lestari | Terwujudnya Kesenjaraan Sosial | Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Lahan | Peningkatan Kebijakan Pembangunan Wilayah |
|---|---------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|---|
| Pertumbuhan Ekonomi | | 1/5 | 3/1 | 1/1 | 1/3 | 1/1 | 1/7 |
| Terjaminnya Kesejahteraan masyarakat | | | 5/1 | 1/1 | 3/1 | 3/1 | 1/3 |
| Keberadaan Kearifan Lokal | | | | 1/3 | 1/3 | 1/1 | 1/3 |
| Mewujudkan Lingkungan yang lestari | | | | | 3/1 | 1/1 | 1/5 |
| Terwujudnya Kesenjaraan Sosial | | | | | | 1/1 | 1/7 |
| Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Sumberdaya Lahan | | | | | | | 1/3 |
| Peningkatan Kebijakan Pembangunan Wilayah | | | | | | | |



- Melakukan penghitungan bobot berdasarkan nilai-nilai dari perbandingan berpasangannya. Banyak sekali software dan tools yang dipakai untuk menghitung bobot, pada contoh ini dilakukan pembobotan menggunakan tools yang diunduh dari <http://bmsg.com>, dengan hasil sebagai berikut:

AHP Analytic Hierarchy Process (EVM multiple inputs)

K. D. Goepel Version 07.06.2015 | Free web based AHP software on: <http://bmsg.com>

Only input data in the light green fields and worksheets!

n= Number of criteria (2 to 10) Scale:

N= Number of Participants (1 to 20) α : Consensus:

p= selected Participant (0=consol.) 2 7

Objective:

Author:

Date: Thresh: Iterations: 5 EVM check: 7.6E-08

| Table | Criterion | Comment | Weights | Rk |
|-------|--|--|---------|----|
| 1 | Pertumbuhan Ekonomi | | 6.9% | 6 |
| 2 | Terjaminnya Kesejahteraan masyarakat | | 20.3% | 2 |
| 3 | Keberadaan Kearifan Lokal | | 5.1% | 7 |
| 4 | Mewujudkan lingkungan yang lestari | | 10.2% | 3 |
| 5 | Terwujudnya Kesenjangan Sosial | | 9.9% | 4 |
| 6 | Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sumberd | | 7.8% | 5 |
| 7 | Peningkatan Kebijakan Pembangunan Wilayah | | 39.9% | 1 |
| 8 | Criterion 8 | | 0.0% | |
| 9 | | for 9&10 unprotect the input sheets and expand the | 0.0% | |
| 10 | | question section ("+" in row 66) | 0.0% | |

Result: **Eigenvalue** lambda:

Consistency Ratio 0.37 GCI: CR:

Dari gambar diatas terlihat bobot masing-masing prinsip dan ranking dari prinsip berdasarkan tingkat "importance", dengan consistency ratio (CR) = 8,8 % (hasil dapat digunakan jika CR < 10 %).



2. Menghitung bobot antar kriteria dari masing-masing prinsip.

- Dengan cara yang sama dalam pembobotan antar prinsip, melakukan pembobotan antar kriteria dalam tiap prinsip
- Berikut contoh untuk membobotkan antar kriteria dalam prinsip terjaminnya kesejahteraan masyarakat

Pembobotan jenis untuk Prinsip : Terjaminnya Kesejahteraan Masyarakat

pair-wise relative importance

- 1: kedua faktor sama penting
- 3: faktor pertama lebih penting daripada faktor kedua (tiga kali lebih penting)
- 5: faktor pertama sangat lebih penting daripada factor kedua (lima kali lebih penting)
- 7: faktor pertama sangat lebih penting sekali daripada faktor kedua (tujuh kali lebih penting)

| Kriteria | Terpenuhinya kebutuhan pendidikan | Terpenuhinya kebutuhan kesehatan | Meningkatnya pendapatan masyarakat | Meningkatnya keamanan | Terjaminnya pemerataan kesejahteraan |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Terpenuhinya kebutuhan pendidikan | | 1/1 | 3/1 | 7/1 | 1/1 |
| Terpenuhinya kebutuhan kesehatan | | | 1/1 | 3/1 | 3/1 |
| Meningkatnya pendapatan masyarakat | | | | 3/1 | 1/1 |
| Meningkatnya keamanan | | | | | 1/3 |
| Terjaminnya pemerataan kesejahteraan | | | | | |

- Berikut contoh hasil perhitungan bobot antar kriteria dari satu prinsip.

AHP Analytic Hierarchy Process (EVM multiple inputs)

K. D. Goepel Version 07.06.2015

Free web based AHP software on: <http://bpmmsg.com>

Only input data in the light green fields and worksheets!

n= Number of criteria (2 to 10) Scale:

N= Number of Participants (1 to 20) α: Consensus:

p= selected Participant (0=consol.) 2 7

Objective

Author

Date

Thresh: iterations: 5 EVM check: 3.3E-08

| Table | Criterion | Comment | Weights | Rk |
|-------|--------------------------------------|---|---------|----|
| 1 | Terpenuhinya kebutuhan pendidikan | | 31.9% | 1 |
| 2 | Terpenuhinya kebutuhan kesehatan | | 27.7% | 2 |
| 3 | Meningkatnya pendapatan keluarga | | 17.0% | 4 |
| 4 | Terjaminnya keamanan masyarakat | | 5.9% | 5 |
| 5 | Terjaminnya pemerataan kesejahteraan | | 17.6% | 3 |
| 6 | Criterion 8 | | 0.0% | |
| 7 | Criterion 8 | | 0.0% | |
| 8 | Criterion 8 | | 0.0% | |
| 9 | | | 0.0% | |
| 10 | | for 9&10 unprotect the input sheets and expand the question section ("+" in row 86) | 0.0% | |

Result

Eigenvalue lambda:

Consistency Ratio 0.37 GCI: CR:



- Gambar diatas menunjukkan bobot (Weights) dari masing-masing kriteria dalam menjelaskan prinsip Terjaminnya kesejahteraan masyarakat
- Selanjutnya, melakukan pembobotan antar kriteria untuk prinsip yang lain

3. Menghitung bobot antar indikator dari masing-masing kriteria.

- Melanjutkan proses penghitungan bobot antar indikator terhadap masing-masing kriteria. Proses ini membutuhkan ketekunan dan ketelitian mengingat banyaknya indikator yang harus dibobotkan terhadap kriteria
- Setelah didapatkan bobot antar indikator pada setiap kriteria, kemudian melakukan perhitungan bobot gabungan pada setiap indikator.

4. Membuat bobot/indeks gabungan dari setiap indikator

- Untuk dapat menarik kesimpulan, diperlukan analisis nilai indikator gabungan. Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan nilai akhir dari setiap indikator, kriteria dan prinsip yang telah dipilih. Untuk mendapatkan nilai tersebut dilakukan dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\sum \text{Nilai Indikator Gabungan} = \text{Skor} \times \text{Bobot (Prinsip, Kriteria, Indikator)}$$

- Gambar dibawah ini mengilustrasikan perhitungan perhitungan dari nilai indikator gabungan dari suatu prinsip, dimana dengan memasukan nilai skor maksimum yaitu satu (1) didapatkan nilai indikator gabungan sebesar 0,11, dan apabila ditambahkan dengan seluruh prinsipnya maka akan didapatkan skor maksimum sebesar 1.

| Prinsip | | Kriteria | | Indikator | | Skor *) | Nilai | | |
|---------|-------|---|-------|-----------|-------|------------------|--------------------|--|-----------------|
| Kode | Bobot | Kode | Bobot | Kode | Bobot | (Sesuai Jawaban) | Indikator Gabungan | | |
| P1 | 0.11 | P1K1 | 0.14 | 1 | 0.2 | 1 | 0.003 | | |
| | | | | 2 | 0.6 | 1 | 0.009 | | |
| | | | | 3 | 0.2 | 1 | 0.003 | | |
| | | P1K2 | 0.58 | 1 | 0.14 | 1 | 0.009 | | |
| | | | | 2 | 0.09 | 1 | 0.006 | | |
| | | | | 3 | 0.52 | 1 | 0.033 | | |
| | | P1K3 | 0.28 | 4 | 0.26 | 1 | 0.017 | | |
| | | | | 1 | 0.07 | 1 | 0.002 | | |
| | | | | 2 | 0.3 | 1 | 0.009 | | |
| | | | | 3 | 0.16 | 1 | 0.005 | | |
| | | | | 4 | 0.16 | 1 | 0.005 | | |
| | | | | 5 | 0.05 | 1 | 0.002 | | |
| | | 6 | 0.08 | 1 | 0.002 | | | | |
| | | 7 | 0.09 | 1 | 0.003 | | | | |
| | | 8 | 0.05 | 1 | 0.002 | | | | |
| | | 9 | 0.04 | 1 | 0.001 | | | | |
| | | Jumlah Nilai Indikator Gabungan P1 | | | | | | | 0.110638 |

Keterangan :

*) nilai maksimum dari jawaban

