

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/363566317>

Membuat keputusan kritis dan kreatif

Chapter · September 2022

CITATIONS

0

READS

11

1 author:



Tatan Sukwika

Universitas Sahid Jakarta

67 PUBLICATIONS 195 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Research Grant from LPPM-USAHID Jakarta [View project](#)



Research Grant from LPPM-UT Bogor [View project](#)

PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF



Editor: Harini Fajar Ningrum, M.M.

Dr. Wilda Susanti, S.Kom, M.Kom.
Dr. Linda Fatmawati Saleh, S.H., M.H.
Nurhabibah, S.Kom., M.Pd.
Agustina Boru Gultom, S.Kp., M.Kes.
Dr. Gazi Saloom, S.Psi., M.Si.
Theofilus Acai Ndorang, S.Fil., M.Th.
Dr. Tatan Sukwika, M.Si.
Ledy Nurlely, M.Pd.
Dr. Suroyo, S.Pd., M.Pd.
Dr. Rudi Mulya, S.T., M.Kom.
Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si.

BOOK CHAPTER

PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF

Dr. Wilda Susanti, S.Kom, M.Kom.
Dr. Linda Fatmawati Saleh, S.H., M.H.
Nurhabibah, S.Kom., M.Pd.
Agustina Boru Gultom, S.Kp., M.Kes.
Dr. Gazi Saloom, S.Psi., M.Si.
Theofilus Acai Ndorang, S.Fil., M.Th.
Dr. Tatan Sukwika, M.Si.
Ledy Nurlely, M.Pd.
Dr. Suroyo, S.Pd., M.Pd.
Dr. Rudi Mulya, S.T., M.Kom.
Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si.

Editor:

Harini Fajar Ningrum, M.M.

Penerbit



CV. MEDIA SAINS INDONESIA
Melong Asih Regency B40 - Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
www.penerbit.medsan.co.id

Anggota IKAPI
No. 370/JBA/2020

PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF

Dr. Wilda Susanti, S.Kom, M.Kom.
Dr. Linda Fatmawati Saleh, S.H., M.H.
Nurhabibah, S.Kom., M.Pd.
Agustina Boru Gultom, S.Kp., M.Kes.
Dr. Gazi Saloom, S.Psi., M.Si.
Theofilus Acai Ndorang, S.Fil., M.Th.
Dr. Tatan Sukwika, M.Si.
Ledy Nurlely, M.Pd.
Dr. Suroyo, S.Pd., M.Pd.
Dr. Rudi Mulya, S.T., M.Kom.
Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si.

Editor :
Harini Fajar Ningrum, M.M.

Tata Letak :
Mega Restiana Zendrato

Desain Cover :
Syahrul Nugraha

Ukuran :
A5 Unesco: 15,5 x 23 cm

Halaman :
vi, 180

ISBN :
978-623-362-667-5

Terbit Pada :
Agustus 2022

Hak Cipta 2022 @ Media Sains Indonesia dan Penulis

Hak cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit atau Penulis.

PENERBIT MEDIA SAINS INDONESIA

(CV. MEDIA SAINS INDONESIA)
Melong Asih Regency B40 - Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
www.penerbit.medsan.co.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME, karena atas limpahan ramah dan karunia-Nya, sehingga buku ini selesai disusun dan berhasil diterbitkan. Kehadiran Buku Pemikiran Kritis dan Kreatif ini disusun oleh para akademisi dan praktisi dalam bentuk buku kolaborasi. Walaupun masih jauh dari kesempurnaan, tetapi kami mengharapkan buku ini dapat menjadi referensi atau bahan bacaan dalam menambah khasanah keilmuan khususnya mengenai Pemikiran Kritis dan Kreatif.

Sistematika penulisan buku ini diuraikan dalam sebelas bab yang memuat tentang Konsep Dasar Pemikiran Kritis dan Kreatif, Pentingnya Berpikir Kritis dan Kreatif, Tahapan Proses Berpikir Kritis dan Kreatif, Mengenal Fakta dan Pengetahuan, Menjadi Seorang Kritis dan Kreatif, Konsep Imajinasi, Kreativitas, dan Inovasi, Membuat Keputusan Kritis dan Kreatif, Etika dalam Berpikir Kritis dan Kreatif, Aplikasi Pemikiran Kritis dan Kreatif pada Seni, Aplikasi Pemikiran Kritis dan Kreatif pada Teknologi dan bab terakhir yaitu Aplikasi Pemikiran Kritis dan Kreatif pada Kehidupan Sehari-hari.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam seluruh rangkaian penyusunan sampai penerbitan buku ini. Secara khusus, terima kasih kepada Media Sains Indonesia sebagai inisiator bunga rampai ini. Buku ini tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan, saran dari pembaca sekalian sangat berarti demi perbaikan karya selanjutnya. Akhir kata, semoga buku ini bermanfaat bagi para pembaca.

Agustus, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| 1 KONSEP DASAR PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF | 1 |
| Pendahuluan | 1 |
| Makna dan Proses Berpikir dan Kreatif..... | 2 |
| Hubungan Berpikir Kritis dan Kreatif | 7 |
| Penutup..... | 11 |
| 2 PENTINGNYA BERPIKIR KRITIS..... | 15 |
| Pendahuluan | 15 |
| Urgensi Berpikir Kritis | 18 |
| Standar Berpikir Kritis..... | 23 |
| 3 TAHAPAN PROSES BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF | 31 |
| Pendahuluan | 31 |
| Apa Itu Berpikir Kritis dan Kreatif?..... | 32 |
| Mengapa Berpikir Kritis dan Kreatif Itu Penting? .. | 35 |
| Tahapan Proses Berpikir Kreatif dan Inovatif | 36 |
| Perilaku Tahapan Berpikir Kritis..... | 38 |
| Tahapan Proses Keterampilan Berpikir Kritis..... | 40 |
| Mengapa Keterampilan Analitis Itu Penting | 42 |
| Kesimpulan..... | 43 |
| 4 MENGENAL FAKTA DAN PENGETAHUAN..... | 47 |
| Pendahuluan | 47 |
| Fakta | 48 |
| Pengetahuan..... | 54 |

| | | |
|---|---|-----|
| | Keterkaitan Fakta dan Pengetahuan | 58 |
| | Pengetahuan, Fakta dan Relevansi dengan Ilmu Pengetahuan | 59 |
| 5 | MENJADI KRITIS DAN KREATIF | 65 |
| | Pendahuluan | 65 |
| | Proses Menjadi Kritis | 66 |
| | Proses Menjadi Kreatif | 67 |
| | Kritis dan Kreatif dalam Pandangan Ilmu Psikologi | 70 |
| | Penutup | 71 |
| 6 | KONSEP IMAJINASI, KREATIVITAS, DAN INOVASI..... | 75 |
| | Imajinasi..... | 75 |
| | Kreativitas | 79 |
| | Inovasi | 81 |
| | Hubungan Imajinasi, Kreativitas, dan Inovasi..... | 83 |
| 7 | MEMBUAT KEPUTUSAN KRITIS DAN KREATIF | 89 |
| | Pendahuluan | 89 |
| | Pentingnya Berpikir Sistemik..... | 92 |
| | Pengambilan Keputusan Kritis dan Strategis | 100 |
| | Penutup..... | 104 |
| 8 | ETIKA DALAM BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF | 109 |
| | Pendahuluan | 109 |
| | Etika..... | 111 |
| | Etika dalam Berpikir Kritis | 115 |
| | Etika dalam Berpikir Kreatif | 118 |
| | Kesimpulan..... | 120 |

| | | |
|----|--|-----|
| 9 | APLIKASI PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF PADA SENI | 125 |
| | Pendahuluan | 125 |
| | Berpikir Kritis | 128 |
| | Berpikir Kreatif..... | 131 |
| | Seni sebagai Bentuk Pemikiran Kritis dan Kreatif Manusia..... | 132 |
| | Cara Pemikiran Kritis dan Kreatif dalam Seni..... | 137 |
| 10 | APLIKASI PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF PADA TEKNOLOGI..... | 151 |
| | Pendahuluan | 151 |
| | Pengertian Berpikir Kritis..... | 151 |
| | Indikator Berpikir Kritis | 154 |
| | Pengertian Berpikir Kreatif..... | 155 |
| | Indikator Berpikir Kreatif..... | 156 |
| | Sifat Berpikir Kritis dan Kreatif..... | 157 |
| | Berpikir Kritis dan Teknologi | 158 |
| | Penutup..... | 163 |
| 11 | APLIKASI PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF PADA KEHIDUPAN SEHARI-HARI | 167 |
| | Pendahuluan | 167 |
| | Berpikir Kritis dan Kreatif..... | 168 |
| | Aplikasi Pemikiran Kritis dan Kreatif dalam Pendekatan Islam | 169 |
| | Pendekatan dalam Berpikir Kritis dan Kreatif..... | 171 |
| | Aplikasi Keseimbangan Otak dalam Melahirkan Proses Berpikir Kritis dan Kreatif..... | 172 |
| | Aplikasi Pemikiran Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran..... | 173 |

Aplikasi Pemikiran Kritis dan Kreatif Pada
Pelaksanaan Hari Raya yang Tidak Sama175

MEMBUAT KEPUTUSAN KRITIS DAN KREATIF

Dr. Tatan Sukwika, M.Si.

Universitas Sahid Jakarta

Pendahuluan

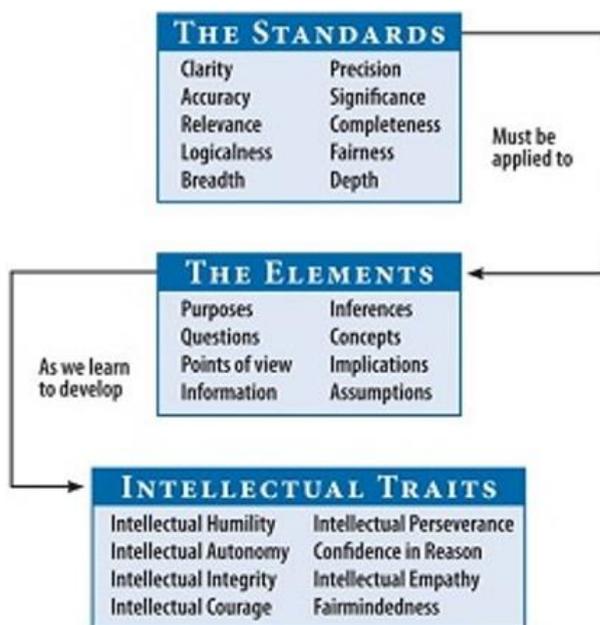
Berpikir kritis yang dikembangkan dengan benar dapat memunculkan pertanyaan dan masalah yang relevan dan menyelesaikannya dengan baik dan akurat. Selain itu juga dapat menggunakan ide-ide abstrak untuk mengumpulkan informasi yang relevan secara efektif dan mencapai solusi dan kesimpulan yang relevan. Ini juga dapat dilakukan ketika bekerja dengan sistem pemikiran alternatif yang meninjau dan menyajikan informasi yang relevan sesuai dengan kebutuhan, asumsi, dan implikasi tertentu.

Berikut beberapa definisi berpikir kritis: (a) Berpikir kritis adalah proses mendiskusikan subjek, ide, atau masalah dengan meningkatkan kualitas keterampilan berpikir dan mengubah struktur cara berpikir yang melekat selama ini (Tan, 2012; Schaberg, 2019); (b) Berpikir kritis adalah proses untuk mengkonsepsikan, menyajikan, menganalisis, menilai, dan/atau mengevaluasi informasi sebagai alat keyakinan dan pemikiran. Informasi ini mungkin berasal dari komunikasi, refleksi, analisis, atau sumber lain (Petress, 2004; Paul et al., 2019); (c) Berpikir kritis adalah keterampilan yang diperlukan untuk

pemecahan masalah, penyelidikan, dan penemuan. Pendekatan sistematis mengevaluasi informasi untuk mencapai solusi paling praktis untuk berbagai masalah terstruktur dan tidak terstruktur (Laxman, 2010; Shah, 2010).

Paul dan Elder (2008) menyarankan berpikir kritis harus berlandaskan nilai-nilai intelektual universal seperti: kejelasan, akurasi, presisi, konsistensi, relevansi, bukti yang masuk akal, alasan yang baik, kedalaman, keluasan, dan keadilan. Ini memerlukan penalaran sistematis yang terstruktur mulai dari tahap penyusunan: tujuan, masalah, atau pertanyaan pada masalah, asumsi, konsep, landasan empiris; penalaran yang mengarah pada kesimpulan, implikasi dan konsekuensi, dan keberatan dari sudut pandang alternatif.

Pada tahun 1941, Edward M. Glaser dari Columbia University menulis buku yang berjudul "*An Experiment in the Development of Critical Thinking*". Selanjutnya, konseptualisasi pemikiran kritis ini telah disempurnakan dan dikembangkan lebih lanjut tahun 2008, melalui bukunya "*The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*" menuliskan tentang pemikir kritis secara rutin menerapkan standar intelektual pada elemen penalaran untuk mengembangkan sifat intelektual (Paul dan Elder, 2008). Saat ini, pendekatan ini adalah salah satu kerangka kerja yang paling banyak diterbitkan dan dikutip dalam literatur berpikir kritis. Berikut Gambar 1 menunjukkan kerangka kerja berpikir kritis adalah: (1) Analisis pemikiran dengan memusatkan perhatian pada bagian-bagian atau struktur pemikiran (Elemen Pemikiran); (2) Evaluasi pemikiran dengan berfokus pada kualitas (Standar Intelektual Universal); (3) Peningkatan pemikiran dengan menggunakan apa yang telah dipelajari (Sifat Intelektual).



Gambar 1. Standar Elemen Penalaran untuk Pengembangan Sifat Intelektual

Pemilihan Kerangka Berpikir Kritis

Kerangka berpikir kritis harus bersifat komprehensif, menggunakan terminologi disiplin-netral, berlaku untuk semua disiplin, mendefinisikan keterampilan kognitif khusus termasuk metakognisi, dan menawarkan gagasan berkualitas.

Penggunaan kerangka berpikir kritis tunggal merupakan aspek penting dari inisiatif berpikir kritis di seluruh institusi (Paul et al., 2019). Menurut pandangan ini, pengajaran berpikir kritis tidak boleh diturunkan ke satu atau dua disiplin ilmu atau departemen dengan bahasa dan konseptualisasi disiplin tertentu. Sebaliknya, pengajaran berpikir kritis harus secara eksplisit dimasukkan dalam semua bidang studi sehingga keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan dan diperkuat dalam pembelajaran di seluruh kurikulum.

Penggunaan pendekatan umum dengan bahasa yang sama memungkinkan adanya organisator terpusat dan untuk pengembangan rangkaian keterampilan berpikir kritis di semua kursus.

Pentingnya Berpikir Sistemik

Apa itu Berpikir Sistemik?

1. Pemikiran sistem, versi pendek

System Thinking adalah pendekatan analitis holistik yang berfokus pada bagaimana bagian-bagian dari sistem saling berhubungan dan bagaimana sistem bekerja dalam konteks sistem yang lebih besar dari waktu ke waktu. Pemikiran sistem adalah paradigma analisis baru yang mendorong dan memungkinkan seseorang untuk memahami dinamika yang kompleks dan seringkali tersembunyi. Dengan menggunakan pemikiran sistem, orang lebih mampu memahami simpul rumit dari sebab dan akibat dalam kenyataan saat ini dan mengembangkan solusi yang bermakna, strategis, dan tahan lama untuk tantangan terdalam kita.

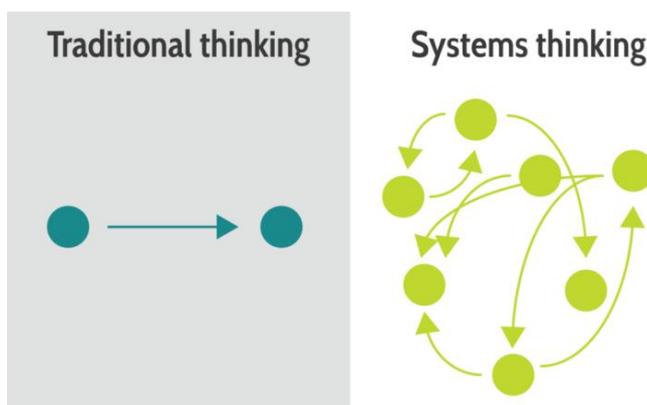
Di dunia yang semakin rumit, penuh sesak, dan saling bergantung, *thinking in systems* menjadi langkah pemula untuk menemukan solusi proaktif dan efektif yang bisa membantu setiap pembuat keputusan terhindar dari kebingungan dan ketidakberdayaan (Donella & Wright, 2008).

2. Pemikiran sistem, versi yang lebih panjang

Dunia modern sangat kompleks. Sehingga dituntut terus-menerus untuk mengikuti semua informasi dan membuat keputusan terbaik mulai untuk hal kecil, sedang, hingga besar. Termasuk pembuatan keputusan yang lebih kritis dan kreatif untuk

pemecahan masalah baik untuk lingkup lokal, regional, ataupun global.

Cara pemecahan masalah tradisional pada era global tidak memungkinkan kita untuk memahami dan terlibat dengan kerumitan saat ini. Misalnya, terlalu sering kita mencoba mencari satu sebab dan satu akibat, padahal kenyataannya seringkali banyak sebab dengan banyak akibat. Dengan pemecahan masalah berpikir sistem, Schulte (2020) membuat intervensi sederhana di dunia dan menemukan bahwa pembuatan keputusan yang diambil selama itu ternyata tidak efektif, tidak efisien, atau memiliki serangkaian hasil yang tidak diinginkan dan merugikan. Schulte (2020) memberikan gambaran tentang pola berpikir tradisional dan berpikir sistem yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pola Berpikir Tradisional dan Berpikir Sistem

Untuk memiliki kemampuan berpikir kritis secara tersistem membutuhkan pemikiran khusus daripada sekadar kemampuan mengingat informasi. Berpikir sistemik menjadi kemampuan seseorang untuk mengkaji dan menguji asumsi yang dipegang sebelumnya; untuk mengenali ambiguitas; untuk memeriksa, menafsirkan, mengevaluasi, alasan, dan

mencerminkan; untuk membuat penilaian dan keputusan yang tepat; dan untuk memperjelas, mengartikulasikan, dan membenarkan posisi (Paul & Elder, 2008; Petress, 2004; Holyoak & Morrison, 2005).

3. Konsep Dasar Berpikir Sistem

Pada berpikir sistem akan sering ditemukan kata-kata jargon antara lain, 'sintesis', 'kemunculan', 'keterkaitan', dan 'putaran umpan balik'. Jargon-jargon ini memiliki makna khusus yang berkaitan dengan berpikir sistem. Pengembangan pola pikir sistem menjadi lebih mudah dengan keberadaan alat untuk menangani pemecahan masalah yang kompleks ke dalam sistem sirkular (Acaroglu, 2017).

Pemikiran sistem adalah cara yang muncul untuk memahami dan menavigasi kompleksitas. Ini memungkinkan setiap pemikir sistem untuk mengidentifikasi berapa banyak stok, aliran, penyebab, dan efek yang berbeda datang bersamaan untuk membuat sistem yang kompleks dan dinamis. Sementara pemikiran sistem memang memiliki beberapa prinsip, konsep, dan alat yang dianutnya, lebih dari apa pun pemikiran sistem adalah orientasi untuk memahami dan menavigasi dunia kita.

Sistem adalah sekumpulan hal-hal atau bagian-bagian yang saling berhubungan membentuk suatu keseluruhan yang kompleks. Sebagai contoh, pada sebuah ekosistem terdapat berbagai spesies tumbuhan, hewan, jamur, bakteri, dll. Semuanya berinteraksi satu sama lain dengan cara yang kompleks. Apa yang tidak dapat dilihat oleh analisis tradisional adalah bahwa biasanya ada banyak faktor berbeda yang berperan dalam situasi tertentu. Ini

bukan masalah memahami bagaimana A mempengaruhi B, tetapi bagaimana A, B, C, D, E, F, G, H, I, dan J saling mempengaruhi satu sama lain untuk menciptakan J, K, L, M, N, O, dan P.

Di masa lalu, pada kasus tertentu, mungkin ada yang tertarik hanya melihat pada bagian-bagian individual dari suatu situasi atau kejadian. Misalnya, jika ditemukan ikan mati massal di sungai, itu pasti ada yang mencemari sungai. Singkirkan segregasi dan bahasa yang tendensi dan praduga sudah berakhir dalam prinsip berpikir sistem. Pemikiran sistem meminta kita untuk melihat melampaui “perbaikan” dari tingkat permukaan menuju jaringan penyebab dan efek yang mendasarinya. Contoh ilustrasi lainnya, pada suatu ketika tanaman petani diserang hama dalam skala besar maka solusi yang paling mudah dalam pengambilan keputusan adalah menggunakan pestisida. Sayangnya, terlalu sering, apa yang tampak mudah, perbaikan yang jelas justru memperburuk masalah. Dalam hal ini, penggunaan pestisida selain dapat membunuh hama sasaran juga bisa membunuh serangga lain sebagai predator alaminya. Pada saat yang sama, pestisida dapat membuat orang sakit ketika mereka memakan komoditas pertanian yang dihasilkan, dan mencemari air tanah setempat dan akhirnya kemudian dapat mengurangi hasil panen.

Pemikiran sistem memungkinkan kita melakukan ini dalam banyak hal. Salah satu latihan kunci yang digunakan dalam pemikiran sistem adalah diagram lingkaran sebab akibat. Diagram lingkaran sebab akibat memungkinkan kita untuk memvisualisasikan keseluruhan sistem, melihat apa bahan atau faktor utama, dan apa pengaruhnya satu sama lain.

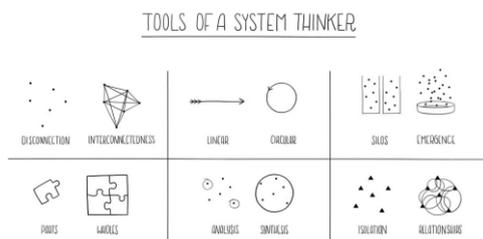
Pemikiran sistem memberi kita kerangka kerja untuk melihat gambaran keseluruhan dan memahami

dinamika kompleks dan saling ketergantungan. Ketika kita melangkah mundur dan melihat keseluruhan gambarannya, kita lebih mampu menentukan intervensi strategis yang mungkin tidak kita lihat dengan cara lain. Ini menghemat uang, waktu, dan memungkinkan kita untuk benar-benar mengatasi akar penyebabnya sehingga dapat menemukan solusi yang bertahan lama untuk masalah yang kompleks.

Beberapa masalah terbesar yang dihadapi dunia—perang, kelaparan, kemiskinan, dan degradasi lingkungan—pada dasarnya adalah kegagalan sistem. Masalah-masalah tersebut tidak dapat diselesaikan dengan memperbaiki satu bagian secara terpisah dari bagian lainnya, karena bahkan detail yang tampaknya kecil pun memiliki kekuatan yang sangat besar untuk melemahkan upaya terbaik dari pemikiran yang terlalu sempit (Donella & Wright, 2008).

4. Enam Cara untuk Pemikir Sistem

Sedikitnya ada enam perangkat pemikiran sistem untuk mendukung cara berpikir kritis dan kreatif. Pada Gambar 3 telah disajikan jenis gambaran keenam perangkat tersebut (Donella & Wright, 2008). Penjelasan istilah kunci selanjutnya adalah mengurai pembentukan pola pikir sistem.



Gambar 3. Alat Pemikir Sistem

a. Keterkaitan

Pemikir sistem menggunakan ide ini untuk menguraikan dan bekerja dalam kehidupan yang kompleks dimanapun. Sistem berpikir membutuhkan pergeseran pemikiran dari linier ke sirkular. Pada dasarnya, setiap interaksi ada saling ketegantungan agar dapat mempertahankan eksistensinya, baik benda hidup maupun benda mati. Sebagai contoh, manusia memerlukan makanan, oksigen, dan air bersih untuk pemenuhan hidupnya. Begitu juga tanaman memerlukan CO₂ dan cahaya matahari untuk tumbuh kembang. Setiap sesuatu yang saling membutuhkan, tentunya untuk bertahan hidup akan mempunyai susunan kompleks terhadap faktor lainnya. Ketergantungan benda mati terhadap faktor lainnya yang saling berhubungan: kursi memerlukan kayu dari pohon, dan kipas membutuhkan tenaga listrik untuk berputar. Sinilah perspektif berpikir sistem yang bisa mengubah cara pandang pengambil keputusan, dari perspektif berpikir mekanis yang linier dan terstruktur bergeser menjadi sebuah rangkaian hubungan dan putaran umpan balik yang dinamis dan saling berkoneksi.

b. Sintesis

Pada dasarnya, sintesis adalah kemampuan untuk melihat keterkaitan. Sintesis adalah kombinasi dari dua atau lebih hal untuk membuat yang baru. Pemikiran sistem adalah tentang sintesis, bukan analisis. Artinya, sintesis memecah kompleksitas menjadi komponen yang dapat dikelola. Semua sistem bersifat dinamis dan seringkali kompleks. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif untuk

memahami fenomena tersebut. Sintesis adalah pemahaman simultan dari keseluruhan dan bagian-bagian, serta hubungan dan koneksi yang membentuk dinamika keseluruhan.

c. Kemunculan

Dari perspektif sistem, kemunculan sesuatu yang besar sebenarnya berasal dari bagian yang kecil—penggunaan istilah 'kemunculan' untuk mendekripsikan hasil yang berasal dari bagian-bagian yang berinteraksi secara bersama-sama. Contohnya kemunculan air hujan, angin, atau pelangi yang dibentuk oleh faktor lingkungan dengan proses elemen lainnya.

d. Putaran Umpan Balik

Kondisi terjadi saling berhubungan satu sama lain karena ada *loop* umpan balik yang konstan dan mengalir diantara elemen-elemen sistem. *Loop* umpan balik dapat diamati dan diintervensi setelah dipahami tipe dan proses dinamisnya. Peran *loop* umpan balik ada dua yaitu untuk memperkuat dan menyeimbangkan. Pada kasus peningkatan jumlah populasi yang tumbuh secara eksponensial, *loop* penguat, kelimpahan satu elemen sehingga dapat memperbaiki dirinya sendiri, seringkali menyebabkannya menjadi dominan. Namun, *loop* umpan balik penyeimbang sebagai sistem yang menyeimbangkan seluruh elemen-elemen di dalam, sehingga sistem menjadi stabil.

e. Kausalitas

Memahami *loop* umpan balik untuk memperoleh perspektif kausal atau sebab akibat. Bagian ini menjelaskan bagaimana satu sistem yang dinamis

dan berkembang menciptakan yang lain. Kausalitas adalah konsep yang cukup umum di banyak profesi dan kehidupan umum. Kausalitas sebagai konsep pemikiran sistem yang memiliki kemampuan untuk menjelaskan bagaimana hal-hal dalam suatu sistem saling mempengaruhi. Memahami sebab akibat mengarah pada perspektif yang lebih dalam tentang *loop* umpan balik, koneksi, dan hubungan. Ini semua adalah bagian dasar dari pemetaan sistem.

f. Pemetaan Sistem

Alat utama dari pemikir sistem adalah pemetaan sistem. Ada beberapa cara untuk pemetaan, mulai dari pengukuran klaster analog hingga analisis umpan balik digital yang kompleks. Namun demikian, prinsip dan praktik sistem dasar pemetaannya sangat universal. Untuk memahami bagaimana setiap komponen dari suatu sistem berinteraksi dengan komponen lain dan bagaimana fungsinya secara keseluruhan, perlu untuk mengidentifikasi dan mempelajari komponen individualnya. Dari sana, dimungkinkan untuk menggunakan fitur unik seperti wawasan dan penemuan untuk lebih efektif mengimplementasikan intervensi, pergeseran, atau keputusan kebijakan yang akan menyebabkan suatu sistem berubah secara dramatis di masa depan.

5. Perbedaan antara Berpikir Analitik dan Berpikir Sistem

Pola berpikir tunggal atau disebut berpikir analitis yaitu metode memecah-mecah sesuatu untuk memahami cara kerja sesuatu dengan melihat keseluruhan sebagai jumlah dari bagian-bagiannya.

Pemikiran analitis membantu untuk memahami cara kerja sesuatu, dan pemikiran sistem membantu untuk memahami mengapa hal-hal bekerja seperti itu. Pemikiran analitis memisahkan sesuatu, sedangkan pemikiran sistem memahami apa yang menjadi bagian dari benda itu. Berpikir Analitik mengidentifikasi sifat dan perilaku bagian-bagian yang diambil secara terpisah, Berpikir Sistem memahami perilaku keseluruhan yang lebih besar di mana benda itu menjadi bagiannya. *Analytical thinking* menggabungkan pemahaman bagian-bagian menjadi pemahaman keseluruhan, *system thinking* memahami peran atau fungsi hal sebagai bagian dari keseluruhan. Sistem adalah keseluruhan yang ditentukan oleh peran atau fungsinya dalam sistem yang lebih besar (Ackoff, 1994).

Pengambilan Keputusan Kritis dan Strategis

Pesatnya perkembangan teori pengambilan keputusan, berimplikasi pada perubahan berpikir dalam menerapkan metode analitis dan prosedur berdasarkan pemikiran rasional, logis, dan tersistem di samping penggunaan intuisi tradisional. Metode dan prosedur berpikir sistem pada dasarnya diusulkan oleh teori dan kemudian dikembangkan tidak hanya secara rinci tetapi juga diverifikasi dalam praktek. Dalam lingkungan yang relatif stabil di masa lalu, pembuatan keputusan secara berfikir tradisional masih dianggap efektif. Berbeda dengan saat ini, perubahan isu-isu lingkungan bergerak cepat secara dinamis dan hampir sedikit dapat diprediksi—perubahan adalah kondisi pergerakan lebih lambat dan lebih sedikit ditandai oleh dinamika.

Perubahan dan perkembangan di dunia saat ini adalah membentuk lingkungan yang biasanya bersifat dinamis, tidak stabil dan tidak dapat diprediksi. Memantau, meneliti dan memprediksi perkembangan lingkungan

menjadi semakin sulit, dan kesulitan tersebut mempengaruhi pengambilan keputusan dari manajer. Pada kondisi seperti itu diperlukan alat analisis yang lebih baik untuk strategi pengambilan keputusan (Bhushan & Rai, 2004; Papulova dan Gazova, 2016).

Peran penting dalam proses pengambilan keputusan strategis adalah seseuaian dalam memilih alat analisisnya. Pengambilan keputusan strategis termasuk dalam salah satu area terpenting dari manajemen saat ini dan memainkan peranan penting dalam mencapai keberhasilan dan kelangsungan lingkungan hidup. Kepentingan dalam meningkatkan pengambilan keputusan strategis terkait dengan perubahan lingkungan saat ini dan tantangan yang dihadapi manajer dalam pengambilan keputusan (Mussoa & Francioni, 2012).

Pengambilan keputusan di tingkat strategis sangat sulit dan menuntut hal baru seperangkat keterampilan dan pendekatan. Sehingga analisis strategis dianggap sangat penting dalam proses pengambilan keputusan strategis karena membawa informasi penting tentang evaluasi dan pengembangan lingkungan, dan juga mengungkapkan kemungkinan peluang dan ancaman yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Perkembangan kajian lingkungan dengan munculnya isu lingkungan global seperti minyak bumi, energi, dan krisis ekonomi sangat mempengaruhi penerapan metode analitis dan teknik pengambilan keputusan (Papula & Papulova, 2015). Teknik analitis berpikir sistem tidak hanya dikembangkan dalam analisis pengambilan keputusan, tetapi juga metode dan teknik yang dikembangkan melalui operasional penelitian yang didasarkan pada pemodelan dinamis dan memiliki aplikasi yang luas (Robbins & Coulter, 2013).

Manajer dalam pengambilan keputusan menggunakan ketiga cara berpikir. Bahkan, mereka sering tidak menyadari hal positif atau negatif dari penerapan prosedur tersebut dalam kerangka pengambilan keputusan (Papula & Papulova, 2015):

1. Berpikir mekanis dengan menerapkan prosedur rasional dan logis yang menghasikan sebuah teori dan pratiknya bisa dibuktikan. Penerapan analisis yang dikembangkan secara ilmiah dan prosedur analitis-sintetis yang dilakukan oleh tim professional dalam proses analitis. Proses pengambilan keputusan umumnya memakan waktu banyak karena itu tidak fleksibel dan tidak inovatif. Dalam pemikiran mekanis banyak menggunakan analisis rasional dan logis, yang biasanya menghasilkan solusi untuk menghilangkan masalah, tetapi solusi itu sendiri lebih konservatif daripada kreatif. Konservatisme prosedur ditentukan oleh kepatuhan terhadap praktik terbaik dan terbukti dalam masa lalu, dan tidak menghargai perubahan lingkungan yang sedang berlangsung. Aplikasinya agak diam daripada dinamis dan bukan pada jalannya perubahan lingkungan. Namun pada tataran strategis menurut Bhushan dan Rai (2004); dan Papulova dan Gazova, (2016), masalah biasanya disajikan dalam istilah yang tidak pasti, kabur dan membingungkan, sementara banyak pemecahan masalah teknik didasarkan pada prinsip-prinsip matematika dan hanya dapat diterapkan pada masalah yang sistematis dan terbentuk dengan baik.
2. Berpikir intuitif didasarkan pada inovasi dan kreativitas, tetapi lebih fokus pada kualitas pemikiran itu sendiri. Dalam situasi intuitif dan pemecahan masalah, tidak ada analisis atau prosedur analitis sintetis yang dilakukan, tetapi solusinya sering muncul secara spontan (*suddenly*). Penalaran intuitif

tidak hanya didasarkan pada pemahaman dan ketekunan, tetapi juga didasarkan pada karakteristik pribadi dan kekuatan individu. Mengingat bahwa kesimpulan logis tidak perlu didukung oleh proses analitik yang panjang dan memakan waktu, sebaliknya proses itu dapat dibuat dengan cepat dan fleksibilitas untuk menanggapi peluang dan masalah yang muncul. Di sisi lain, itu tidak focus pada solusi yang komprehensif untuk masalah, melainkan hanya pada pusat gravitasi solusi, dan memberikan kesempatan untuk menerima solusi yang bahkan tidak konvensional dan belum diterapkan. Kelemahannya adalah risiko tinggi karena mengandung pandangan subjektif dan solusi yang agak berorientasi lokal. Prosedur pengambilan keputusan seperti itu tidak memiliki argumen; tidak mungkin untuk menentang atau memverifikasi kebenaran dari keputusan. Tetapi untuk masa depan, ini dapat membuka pintu bagi banyak pertanyaan spesifik yang belum terselesaikan dalam keseluruhan masalah. Oleh karena itu, David (2013) menyarankan bahwa intuisi harus disertai dengan analisis untuk memberikan dasar bagi keputusan strategis.

3. Berpikir strategis adalah jenis pemikiran ketiga, yang pada prinsipnya berbeda dengan dua pemikiran sebelumnya. Tetapi mengambil alih aspek positif dari jenis pemikiran sebelumnya. Membandingkan pemikiran mekanis, jenis pemikiran ketiga memiliki prosedur umum yang didasarkan pada analisis dan penerapan prosedur analitis dan sintetik. Sehingga hasil pengambilan keputusan dapat diperiksa, ditinjau dan dinilai secara kritis. Dari sisi pemikiran intuitif, dibutuhkan pendekatan kreatif untuk menciptakan solusi. Jenis pemikiran ini mencoba untuk mengurangi kelemahan pemikiran mekanis, pendekatan konservatif dan mengabaikan perubahan

yang terjadi di lingkungan. Perumusan rencana strategis harus mencakup analisis strategis sebagai komponen kunci dari keputusan strategis. Tujuan dari analisis strategis tidak hanya untuk mengidentifikasi fitur-fitur spesifik yang akan membentuk masa depan, tetapi juga, dan yang paling penting, untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang akan menyebabkan perubahan di lingkungan lokal.

Penutup

Proses berpikir kritis seperti yang ada saat ini adalah mengkonseptualisasikan, mensintesis, menganalisis, menyaring, dan/atau mengevaluasi informasi yang telah diperoleh melalui, atau telah dihasilkan dari, diskusi, refleksi, hukuman, atau komunikasi sebagai alat untuk wawasan dan penilaian. Dalam bentuknya yang paling sederhana, ini didasarkan pada prinsip-prinsip intelektual universal berikut: kehormatan, akurasi, presisi, konsistensi, relevansi, bukti yang masuk akal, alasan, kedalaman, keluasan, dan keadilan.

Penerapan berpikir sistem dapat diawali dengan mengelola cara berpikir antisipatif ketika memahami situasi yang memiliki kompleksitas dinamis—keterkaitan utama yang mendasari suatu masalah sebab dan akibat—dalam pekerjaan dan lingkungan. *System thinking* memungkinkan para pemimpin dan pengambil keputusan untuk lebih efektif menangani dan menyelidiki kompleksitas baik di dalam maupun di luar organisasi, menemukan masalah, dan mengenali di mana perubahan diperlukan dan masuk akal. *System thinking* sebagai salah satu kemampuan kepemimpinan yang paling penting.

Berpikir kritis dan antisipatif namun tersistem secara dinamis itulah *system thinking*.

Daftar Pustaka

- Acaroglu, L. (2017). Alat untuk Pemikir Sistem: 6 Konsep Dasar Berpikir Sistem
<https://medium.com/disruptive-design/tools-for-systems-thinkers-the-6-fundamental-concepts-of-systems-thinking-379cdac3dc6a>
- Ackoff, R. L. (1994). Systems thinking and thinking systems. *System Dynamics Review* 10(3), 175–188. doi:10.1002/sdr.4260100206
- Bhushan, N., & Rai, K. (2004). *Strategic Decision Making: Applying the Analytic Hierarch Process*. London: Springer-Verlag.
- David, F. R. (2013). *Strategic management: Concepts and cases*. Harlow: Pearson
- Donella, H., & Wright, D. (2008). *Thinking in Systems: A Primer*. Chelsea Green Publishing
- Laxman, K. (2010). A conceptual framework mapping the application of information search strategies to sell and ill-structured problemsolving. *Computers & Education*, 55(2), 513-526.
- Mussoa, F., Francioni, B. (2012). The Influence of Decision-Maker Characteristics on The International Strategic Decision-Making Process: An SME Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 279 – 288.
- Papula, J., & Papulova, Z. (2015). *Strategy and strategic management as tools*. Bratislava: Wolters Kluwer.
- Papulova, Z., & Gazova, A. (2016). Role of Strategic Analysis in Strategic Decision-Making, *Procedia Economics and Finance*. 39, 571 – 579.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools*. Foundation for Critical Thinking Press.

- Paul, R., Elder, L., & Nosich G. (2019). Defining Critical Thinking.
<https://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>.
- Petress, K. (2004). Critical thinking: An extended definition. *Education*, 124(3), 461-467.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2013). *Management* (12th ed.). Harlow, UK: Pearson.
- Schaberg, C. (2019). Thinking Critically About Critical Thinking. In *Think in Public*. Columbia University Press.
- Schulte, P. (2020). How systems thinking can help us develop lasting solutions to our deepest challenges.
<https://kindling.xyz/futures/systems-thinking/>
- Shah, C. G. (2010). Critical Thinking. What it is and why it matters to emerging professionals?. *Advanced Materials and Processes*, 168(5), 66-67.
- Tan, S. Y. (2012). Enhancing critical thinking skills through online tools: A case of teacher trainees. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 3(7), 87-98.

Profil Penulis



Tatan Sukwika

Telah menyelesaikan program sarjana ilmu Agribisnis Universitas Djuanda tahun 1999, program magister sains ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan berhasil diselesaikannya pada tahun 2003 di IPB University, dan penulis meraih gelar doktor ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan tahun 2016 dari IPB University.

Profesi karir sebagai dosen tetap pada program studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Sahid Jakarta dan profesi non-karir sebagai auditor lingkungan, asesor nasional Beban Kerja Dosen (BKD), mentor aplikasi lingkungan berkelanjutan, serta editor dan reviewer (verified by Publons) pada jurnal nasional dan internasional. Penulis memiliki kepakaran dibidang ilmu lingkungan, planologi dan sosial ekonomi. Dan untuk mewujudkan karir sebagai konsultan profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga beberapa kementerian dan lembaga setingkat pemerintah. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi negeri sebagai wujud turut mencerdaskan kehidupan bangsa. Penulis aktif menulis artikel pada jurnal nasional terakreditasi dan internasional bereputasi (h-indeks Scopus = 3, h-indeks WOS = 1). Atas dedikasi dan kerja keras dalam menulis artikel, Universitas Sahid Jakarta memberikan penghargaan sebagai salah satu penulis Karya Ilmiah Terbaik Tahun 2022.

Email Penulis: tatan.swk@gmail.com

- 1 KONSEP DASAR PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF
Dr. Wilda Susanti, S.Kom, M.Kom.
- 2 PENTINGNYA BERPIKIR KRITIS
Dr. Linda Fatmawati Saleh, S.H., M.H.
- 3 TAHAPAN PROSES BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF
Nurhabibah, S.Kom., M.Pd.
- 4 MENGENAL FAKTA DAN PENGETAHUAN
Agustina Boru Gultom, S.Kp., M.Kes.
- 5 MENJADI KRITIS DAN KREATIF
Dr. Gazi Saloom, S.Psi., M.Si.
- 6 KONSEP IMAJINASI, KREATIVITAS, DAN INOVASI
Theofilus Acai Ndorang, S.Fil., M.Th.
- 7 MEMBUAT KEPUTUSAN KRITIS DAN KREATIF
Dr. Tatan Sukwika, M.Si.
- 8 ETIKA DALAM BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF
Ledy Nurlery, M.Pd.
- 9 APLIKASI PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF PADA SENI
Dr. Suroyo, S.Pd., M.Pd.
- 10 APLIKASI PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF PADA TEKNOLOGI
Dr. Rudi Mulya, S.T., M.Kom.
- 11 APLIKASI PEMIKIRAN KRITIS DAN KREATIF PADA KEHIDUPAN
SEHARI-HARI
Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si.

Editor :

Harini Fajar Ningrum, M.M.

Untuk akses **Buku Digital**,
Scan **QR CODE**



Media Sains Indonesia
Melong Asih Regency B.40, Cijerah
Kota Bandung - Jawa Barat
Email : penerbit@medsan.co.id
Website : www.medsan.co.id

