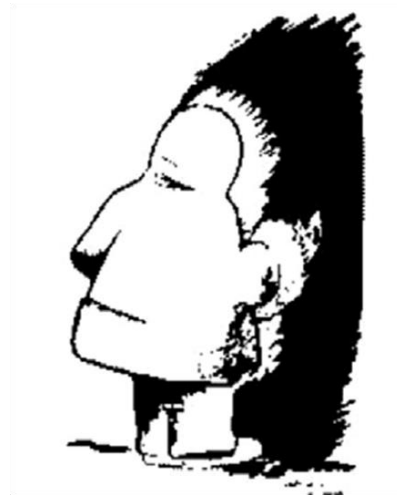


TECHNOPRENEURSHIP

2. SELF DISCOVERY : FIND YOUR FLOW AND AREA OF INTEREST

LECTURER : RAMBU YETTI KALAWAY

Apa yang anda lihat?



Sumber : namastest.net

Pilihlah pasangan yang sesuai!

➤ **KALKULATOR :**
MENGHITUNG = :

- Rambut : Hitam
- Telinga : Anting
- Buku : Pena
- Kaki : Melangkah
- Kepala : Kaki

➤ **HARI : BULAN = ... : ...**

- Jam : Menit
- Buah : Daun
- Luluh : Utuh
- Detik : Menit
- Waktu : Lama

➤ **HURUF : KATA : DOKUMEN = ...**

- Buah : Kilo : Karung
- Saya : Kita : Mereka
- Lapar : Makan : Minum
- Bintang : Galaksi : Alam semesta
- Jarang : Sering : Selalu

➤ **SAKLAR : OFF : ON =**

- Makanan : Kenyang : Lapar
- Minuman : Dahaga : Haus
- Bulan : Bintang : Malam
- Siang : Terang : Matahari
- Makanan : Lapar : Kenyang

Apa itu berpikir?

- Proses penggunaan akal budi untuk mempertimbangkan, memutuskan sesuatu
- Memberi makna **objek** yang muncul di hadapannya

Beberapa definisi

- Proses otak mengolah informasi (stimulus / pengamatan) yang masuk panca indra kebagian otak sadar atau bawah sadar DAN menghasilkan sejumlah **konsep** (Johnson Alvonco)
- Menggunakan akal budi (logika) untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu,menimbang-nimbang dalam ingatan (KBBI)
- Berpikir Ilmiah : berpikir dengan **pola logis** dan **empiris** berdasar fakta yang dapat dipertanggung jawabkan. (Hillway,1956).

Metoda Berpikir

- **Induktif : bertolak dari hal yang khusus untuk digeneralisir → disimpulkan menjadi suatu prinsip yang umum. → penyimpulan**
 - jika dipanaskan besi, tembaga, air, dll memuai → kesimpulan semua benda dipanasi akan memuai
 - Jika ada udara manusia, binatang, tumbuhan hidup → kesimpulan semua makhluk membutuhkan udara
- **Deduktif : mulai dari kesimpulan umum, kemudian pembuktian bahwa kesimpulan itu benar → uraian**
 - Masyarakat Indonesia umumnya konsumtif. Coba lihat kejadian, (sebagai bukti)
 - Pemuaian benda jika dipanasi tidak sama besarnya (persentasinya) , tergantung struktur atomnya. Contoh :,,

Persepsi – Konsep – Ide ?

- Setiap objek memiliki nilai Persepsi – Konsep – Idea yang dapat divalidasi dengan proses **Observasi – Interpretasi dan Aplikasi**
- Beberapa proses yang terjadi:
 - Memahami gambaran persoalan → persepsi (yang dibahas)
 - Memahami parameter parameter persoalan
 - Memahami kaitan gambaran dengan diri kita (evaluasi / interpretasi)
 - Mendefinisikan permasalahan berdasarkan parameter pembentuknya
 - Menarik manfaat permasalahan dalam kehidupan keseharian

Ilustrasi (1)

A. Berapa jumlah kaki ayam?

B. Berapa jumlah kaki sapi?

C. Berapa jumlah kaki ikan hiu?

D. Berapa jumlah kaki Molly?

➤ Adakah pertanyaan mana yang tidak dapat anda jawab?

➤ Bila ada, mengapa anda tidak dapat menjawabnya?

Ilustrasi (2)

- ▶ Apa yang dapat dilakukan oleh ikan dan tidak oleh burung dara?
- ▶ Jawaban anda:
 - Berenang, vice versa
- ▶ Mengapa anda dapat menjawabnya?
 - Karena ada gambar mengenai ayam dan burung di otak kita.
 - Gambaran itu adalah persepsi.

Apa itu meja (1)

- Persepsi : benda mati, kaki empat, bahan kayu, bentuk segi empat, permukaan rata. (didapat dengan melakukan pekerjaan observasi)
- Apakah hal diatas sangat menentukan meja?]
 - benda mati ya; kaki, bahan, bentuk dan permukaan tidak menspesifikasikan meja → dapat dihapus.
- Kalau begitu apakah meja ? Kita tidak dapat mencari melalui pertanyaan observasi.
- Tetapi pertanyaan interpretasi, yang mempersoalkan keberadaan meja dengan kehidupan kita.
- Apakah kita dapat lakukan dengan meja? Atau apakah pengaruh meja dengan hidup kita? → bisa menulis, bisa makan, bisa lain diatas meja?
- Apakah tanpa meja kita tidak dapat melakukan hal tsb? → bisa! → lalu ? Apa yg kita rasakan dng adanya meja? → terbantu
- Jadi apakah meja? → alat bantu utk melakukan banyak hal

Apa itu meja (2)

- ▶ Definisi adalah konsep tentang objek → meja
- ▶ Pertanyaan yang mempertanyakan adalah pertanyaan interpretasi yang membentuk konsep.
- ▶ SESUDAH TAHU KONSEP (DEFINISI MEJA) tentu kita bertanya tentang kegunaan meja bagi kita → pertanyaan aplikasi
- ▶ Apakah saya perlu meja ? Kalau ya, untuk apakah ? Dimanakah saya taruh? Bila mana saya perlu ? Apakah bentuknya? Mengapa bentuknya seperti itu? seberapa sering akan saya pakai dlsb.
- ▶ Jawaban akan menghasilkan Idea, mungkin idea yg sudah **ada (kritis) atau idea kreatif.**

Berpikir Kritis vs Berpikir Kreatif

- Berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif, gigih, dan hati-hati dari keyakinan atau pengetahuan berdasarkan bukti, dan berpikir kreatif adalah generasi ide-ide baru.
- Pemikiran kritis dan kreatif adalah dasar bagi kemajuan intelektual manusia dan artifaknya. Tergantung pada konteks dan tujuan, keterampilan berpikir kritis dan kreatif dapat saling bergantung atau diterapkan secara terpisah.

Berpikir Kritis

- Kemampuan untuk berpikir jernih dan rasional, yang meliputi kemampuan untuk berpikir reflektif dan independen
- Proses intelektual yang dengan aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, untuk memandu keyakinan dan tindakan (Scriven & Paul, 1992)

Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah pertimbangan aktif, gigih, dan hati-hati dari suatu kepercayaan atau bentuk pengetahuan, alasan yang mendukungnya, dan kesimpulan yang mengikutinya. Ini melibatkan **menganalisis dan mengevaluasi pemikiran sendiri dan orang lain.**

(Definisi diadaptasi dari John Dewey; Richard Paul dan Lind Elder; Mihaly Csikszentmihalyi, dan M.A. Rosenman dan J.S. Gero)

Berpikir Kritis

Dalam konteks belajar mengajar di perguruan tinggi, berpikir kritis dengan sengaja dan aktif melibatkan siswa dalam:

- Mengangkat pertanyaan dan masalah penting dan merumuskannya dengan jelas dan tepat;
- Mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, dan menggunakan ide-ide abstrak untuk menafsirkannya secara efektif;

Berpikir Kritis

- Mencapai kesimpulan dan solusi yang beralasan dan mengujinya terhadap kriteria dan standar yang relevan;
- Secara terbuka mempertimbangkan sistem pemikiran alternatif;
- Mengkomunikasikan secara efektif kepada orang lain tentang analisis dan solusi yang diusulkan untuk tantangan yang kompleks.

Berpikir Kritis \neq Menghapal, Mengumpulkan Informasi

- Memiliki daya ingat baik atau memiliki banyak fakta tidak berarti seorang pemikir kritis
- Berpikir kritis mampu:
 - mencari sumber-sumber informasi yang relevan
 - memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah
 - Menarik kesimpulan dari serangkaian fenomena

Berpikir Kritis ≠ Mengkritik, Mengecam, Mendebat

- Berpikir kritis tidak sama dengan sikap argumentatif atau mengecam orang lain
- Berpikir kritis bersifat netral, objektif, tidak bias. Meskipun berpikir kritis dapat digunakan untuk menunjukkan kekeliruan atau alasan- alasan yang buruk
- Pemikir kritis mampu melakukan introspeksi tentang kemungkinan bias dalam alasan yang dikemukakannya

Ketrampilan Inti Berpikir Kritis

- Interpretasi – kategorisasi, dekode, mengklarifikasi makna
- Analisis – memeriksa gagasan, mengidentifikasi argumen, menganalisis argumen
- Evaluasi – menilai klaim (pernyataan), menilai argumen

Ketrampilan Inti Berpikir Kritis

- Inferensi – mempertanyakan klaim, memikirkan alternatif (misalnya, differential diagnosis), menarik kesimpulan, memecahkan masalah, mengambil keputusan
- Penjelasan – menyatakan masalah, menyatakan hasil, mengemukakan kebenaran prosedur, mengemukakan argumen
- Regulasi diri – meneliti diri, mengoreksi diri

Ketrampilan Berpikir Kritis

- Memahami hubungan-hubungan logis antar gagasan
- Mengidentifikasi, mengkonstruksi, dan mengevaluasi argumen
- Mendeteksi inkonsistensi dan kesalahan umum dalam pemberian alasan

Ketrampilan Berpikir Kritis

- Memecahkan masalah secara sistematis
- Mengidentifikasi relevansi dan kepentingan gagasan
- Merefleksikan kebenaran keyakinan dan nilai-nilai diri sendiri

Berpikir Kreatif

- **Berpikir kreatif** adalah generasi ide-ide baru di dalam atau di seluruh domain pengetahuan, memanfaatkan atau sengaja melanggar aturan simbolis dan prosedur. Biasanya melibatkan **perilaku persiapan, inkubasi, wawasan, evaluasi, elaborasi, dan komunikasi.**

(Definisi diadaptasi dari John Dewey; Richard Paul dan Lind Elder; Mihaly Csikszentmihalyi, dan M.A. Rosenman dan J.S. Gero.)

Berpikir Kreatif

- Dalam konteks belajar mengajar di perguruan tinggi, berpikir kreatif dengan sengaja dan aktif melibatkan siswa dalam:
 - Menyatukan ide-ide yang ada ke dalam konfigurasi baru;
 - Mengembangkan sifat atau kemungkinan baru untuk sesuatu yang sudah ada;
 - Menemukan atau membayangkan sesuatu yang sama sekali baru.

Klasifikasi Springer & Deutsch's (1993) tentang dominasi lateralisasi otak:

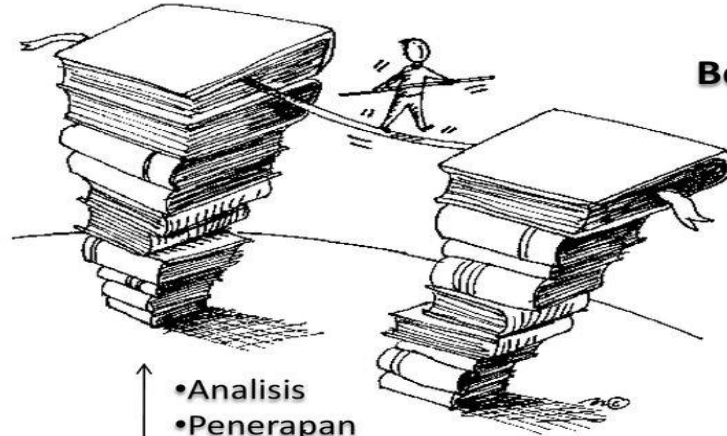
- **Berpikir otak kiri (Kritis)**-- analitik, berseri, logis, objektif
- logis, nalar, membandingkan, mengurutkan, membentuk pola, induktif dan deduktif, peramalan, perencanaan, hipotesa
- **Berpikir otak kanan (kreatif)**-- global, paralel, emosional, subjektif
- Menciptakan sesuatu yang baru (orisinil), fleksible, elaborasi, brainstorming, modifikasi, citra, asosiatif, metaforis, ingin tahu, mengungkapkan perbedaan

Jembatan Berpikir Kritis – Berpikir Kreatif

Jembatan Berpikir Kritis-Berpikir Kreatif

Berpikir kritis

•Evaluasi



Berpikir kreatif

•Sintesis

- Analisis
- Penerapan
- Pemahaman
- Pengetahuan

Persepsi Lain

- Berpikir kritis **bukanlah masalah mengumpulkan informasi**. Seseorang dengan ingatan yang baik dan yang tahu banyak fakta belum tentu pandai berpikir kritis.
- Seorang pemikir kritis mampu menyimpulkan konsekuensi dari apa yang dia ketahui, dan dia tahu bagaimana memanfaatkan informasi untuk memecahkan masalah, dan mencari sumber informasi yang relevan untuk menginformasikan dirinya sendiri.

Persepsi Lain

- Berpikir kritis tidak boleh disamakan dengan menjadi argumentatif atau kritis terhadap orang lain. Meskipun keterampilan berpikir kritis dapat digunakan dalam mengungkap kekeliruan dan penalaran yang buruk, pemikiran kritis juga dapat memainkan peran penting dalam penalaran kooperatif dan tugas-tugas konstruktif.
- Berpikir kritis dapat **membantu kita memperoleh pengetahuan, meningkatkan teori, dan memperkuat argumen**. Kita dapat menggunakan pemikiran kritis untuk meningkatkan proses kerja dan meningkatkan institusi sosial

Aktivitas dalam Berpikir Kritis (1)

- **Interpretasi** adalah kemampuan untuk memahami dan menjelaskan pengertian dari situasi, pengalaman, kejadian, data, keputusan, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur dan kriteria.
- **Analisis** adalah mengidentifikasi hubungan dari beberapa pernyataan pertanyaan, konsep, deskripsi, dan berbagai model yang dipergunakan untuk merefleksikan pemikiran, pandangan, kepercayaan, keputusan, alasan, informasi dan opini. Mengevaluasi ide dan pendapat orang lain, mendeteksi argumen dan menganalisis argumen merupakan bagian dari analisis.

Aktivitas dalam Berpikir Kritis (2)

- **Evaluasi** adalah kemampuan untuk menguji kebenaran pernyataan yang digunakan untuk menyampaikan pemikiran, persepsi, pandangan, keputusan, alasan, serta opini. Evaluasi juga merupakan kemampuan untuk menguji hubungan berbagai pernyataan, deskripsi, pertanyaan, dan bentuk lain yang dipakai dalam merefleksikan pemikiran.
- **Inferensi** adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih elemen yang dibutuhkan untuk menyusun simpulan yang memiliki alasan, untuk menduga dan menegakkan diagnosis, untuk mempertimbangkan informasi apa saja yang dibutuhkan dan untuk memutuskan konsekuensi yang harus diambil dari data, informasi, pernyataan, kejadian, prinsip, opini, konsep dan lain sebagainya.

Aktivitas dalam Berpikir Kritis (3)

- **Communication** (Kemampuan menjelaskan) adalah kemampuan menyatakan hasil pemikiran, menjelaskan alasan berdasarkan pertimbangan bukti, konsep metodologi, kriteria dan konteks. Termasuk dalam ketrampilan ini adalah kemampuan menyampaikan hasil, menjelaskan prosedur, dan mempresentasikan argumen.
- **Self regulation** adalah kemampuan seseorang untuk mengatur sendiri dalam berpikir. Dengan kemampuan ini seseorang akan selalu memeriksa ulang hasil berpikirnya untuk kemudian diperbaiki sehingga menghasilkan keputusan yang lebih baik.

Langkah Berpikir Kritis

1. Buatlah daftar pendapat dan kumpulkan argumentasi yang mendukung setiap pendapat tersebut.
2. Pecahkan argumentasi yang anda dapatkan pada langkah pertama menjadi kalimat-kalimat pendukungnya dan carilah implikasi dari kalimat-kalimat ini.
3. Carilah kontradiksi pada kalimat-kalimat dan implikasinya yang anda dapatkan
4. pada langkah 2. Dari argumen-argumen yang anda dapatkan, susunlah berdasarkan argumen-argumen yang saling bertentangan dan beri bobot untuk argumen-argumen tersebut
5. Tinjaulah bobot dari setiap klaim

Berpikir Kritis, Apa saja yang perlu diperhatikan?

- Memperhatikan detail secara menyeluruh
- Identifikasi kecenderungan dan pola, seperti memetakan informasi, identifikasi kesamaan dan ketidaksamaan, dll
- Mengulangi pengamatan untuk memastikan tidak ada yang terlewatkan

Berpikir Kritis, Apa saja yang perlu diperhatikan?

- Melihat informasi yang didapat dari berbagai sudut pandang
- Memilih solusi-solusi yang lebih disukai secara obyektif
- Mempertimbangkan dampak dan konsekuensi jangka panjang dari solusi yang dipilih.

Berpikir Kritis agar tidak bias

- Jangan tanyakan “Bagaimana hal ini bertentangan dengan pendapat saya?”, tapi tanyakanlah “Apa artinya ini?”
- Jangan lakukan penilaian terlalu dini pada tahap pengumpulan informasi
- Anda harus sadar terhadap kekurangan anda sendiri dan orang lain
- Gunakan metoda sokrates untuk mengevaluasi sebuah argumen dengan menanyakan pertanyaan terbuka.

Metoda Sokrates

- **Apa yang anda maksud dengan _____?**
- **Bagaimana anda dapat berkesimpulan begitu?**
- **Mengapa anda berpendapat bahwa itu adalah benar?**
- **Dimana anda mendapatkan informasi tersebut?**
- **Apa yang terjadi jika anda ternyata salah?**
- **Dapatkah anda memberikan dua buah sumber yang tidak setuju dengan anda dan jelaskan mengapa?**
- **Mengapa hal ini penting?**
- **Bagaimana saya dapat mengetahui bahwa anda mengatakan yang sebenarnya?**
- **Apa penjelasan alternatif dari fenomena ini?**

TERIMA KASIH

Referensi

- Alvonco, Johnson.2013.The Way of Thinking: Creative & Rational Thinking. Jakarta: Gramedia Group
- Hillway, Tyrus.1956. Introduction to Research, Boston : Houghton Mifflin
- <http://accreditation.ncsu.edu/critical-creative-thinking-definitions>
- <http://www.namastest.net>
- <https://philosophy.hku.hk/think/critical/ct.php>
- Scriven, M., & Paul, R. 1992. *Critical thinking defined*. Handout given at Critical Thinking Conference, Atlanta, GA.
- Springer, Sally P and Georg Deutsch.1993. Left brain, right brain fourth edition. New York: W. H. Freeman and Company