

Critical & Creative Thinking



Untuk Menjadi
Leading Figure Masa Depan

Pembinaan Beasiswa Perintis — 16 Maret 2025

Halo, Beswan Perintis! ✌(・ω・*)

Aku Ilma

MA ITB

Kerja di *start-up* IT

Mengembangkan AI

Nulis di:



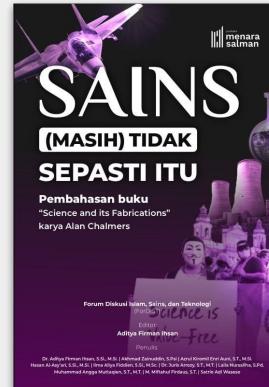
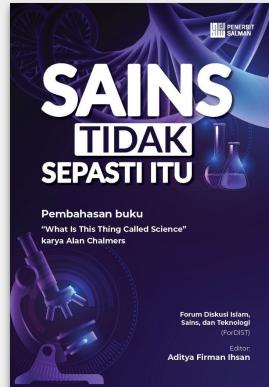
Towards Virtue

A literacy collection of Ilma Aliya Fiddien

fiddien.com

fiddien.medium.com

Alhamdulillah udah ikut nulis:



Mempelajari sains, matematika, teknologi, Islam, filsafat ilmu, psikologi, linguistik

Di 2021 pernah ikut merancang dan mengelola Pembinaan Beasiswa Perintis

Critical & Creative Thinking

1. Mengapa keduanya penting?
2. Apa maksudnya?
3. Apa saja elemen-elemen pembangunnya?
4. Bagaimana cara mengasah keduanya?
5. Bagaimana cara mengaplikasikannya?

(•_•)?

Apa kata pertama yang muncul
di pikiranmu ketika mendengar
istilah '**berpikir kritis**'?

Yuk, balas di *chat*!

(•_•)?

Apa kata pertama yang muncul
di pikiranmu ketika mendengar
istilah '**berpikir kreatif**'?

Yuk, balas di *chat*!

(՞_՞)?

Ketika menghadapi masalah **kompleks**, apa yang biasanya pertama kali kamu lakukan?

- A) Mencari **solusi** yang pernah berhasil sebelumnya
- B) Bertanya pada orang yang lebih **berpengalaman**
- C) Mencoba **metode** yang belum pernah dicoba
- D) Menganalisis **akar** masalahnya

Yuk, balas di *chat*!

(ᵔᵕᵔ)?

Sebutkan satu **tokoh inspiratif** yang menurut kamu memiliki pemikiran **kritis** dan **kreatif** yang luar biasa!

Yuk, balas di *chat*!

Memangnya Kita Sedang Apa? \(^{\circ}O^{\circ})

"Tujuan" Sekolah/Kuliah

- ✓ Menguasai pengetahuan spesifik untuk pekerjaan tertentu
- ✓ Mendapatkan kredensial untuk memulai karir yang stabil
- ✓ Memperoleh keterampilan teknis yang "siap pakai"

Apakah ini masih relevan? (\^{\circ}L^{\circ})

Iya! Tapi...

Nyatanya... (╯°□°)╯︵ ┻━┻

- 65% pekerjaan yang akan diisi oleh anak-anak yang masuk sekolah hari ini belum ada

Sumber: World Economic Forum, "The Future of Jobs Report 2020"

- Keterampilan teknis memiliki "umur paruh" sekitar 5 tahun sebelum menjadi usang

Sumber: Deloitte, "2020 Global Human Capital Trends"

- 85% pekerjaan yang akan ada pada 2030 belum ditemukan

Sumber: Institute for the Future for Dell Technologies, 2017

- Pekerja generasi milenial rata-rata akan berganti karir 4-5 kali sepanjang hidup mereka

Sumber: LinkedIn Workforce Report, 2023

Ketidakpastian adalah Bagian dari Proses ↳(ಠ_ಠ ↳)

"Kita tengah mempersiapkan mahasiswa untuk **pekerjaan yang belum ada** , menggunakan **teknologi yang belum ditemukan** , untuk memecahkan **masalah yang belum kita ketahui** ."

— Richard Riley



- ✓ Menguasai pengetahuan spesifik untuk pekerjaan tertentu
- ✓ Mendapatkan kredensial untuk memulai karir yang stabil
- ✓ Memperoleh keterampilan teknis yang "siap pakai"



Kita jadi bagian dari sistem



Tapi sistemnya sendiri tidak pasti, sering berubah, terdisrupsi, bahkan terdistorsi

- ✓ Membangun *mindset, attitude* dan *skills* untuk jadi manusia yang bijak dan bisa berkarya dalam kondisi dan situasi apapun (adaptif) secara berkelanjutan



Untuk *survive* dan berkarya, harus bisa berpikir secara sistemik dan adaptif

meta-skills untuk adaptif berkarya



Meta-Skills: Innate, Timeless, High-Order Skills



Jadi kita harus *banget*
mengembangkan *meta-skills*
seperti berpikir kritis  dan kreatif 
untuk bisa lebih **adaptif**
menghadapi dunia
yang semakin sering **terdisrupsi**.

Definisi Operasional: Berpikir Kritis (◦ o ◦)

Berpikir kritis adalah proses intelektual disiplin yang secara aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan/atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi.

Komponen Utama:

- **Interpretasi** - Mencari koherensi, keteraturan atau makna dari informasi/data
- **Analisis** - Memecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil
- **Evaluasi** - Menilai kualitas bukti dan argumen
- **Inferensi** - Menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada
- **Self-Regulation** - Memeriksa bias dan asumsi pribadi

Definisi Operasional: Berpikir Kreatif ✨ \(\neg \nabla \neg\)/

Berpikir kreatif adalah proses kognitif yang menghasilkan ide, konsep, atau produk yang baru dan berharga, menghubungkan elemen-elemen yang sebelumnya tidak terhubung untuk menciptakan kemungkinan baru.

Komponen Utama:

- **Fluency** - Kemampuan menghasilkan banyak ide
- **Flexibility** - Kemampuan beralih antar perspektif berbeda
- **Originality** - Kemampuan menghasilkan ide unik
- **Elaboration** - Kemampuan merinci dan mengembangkan ide

Pemetaan Level Berpikir (■■_■)

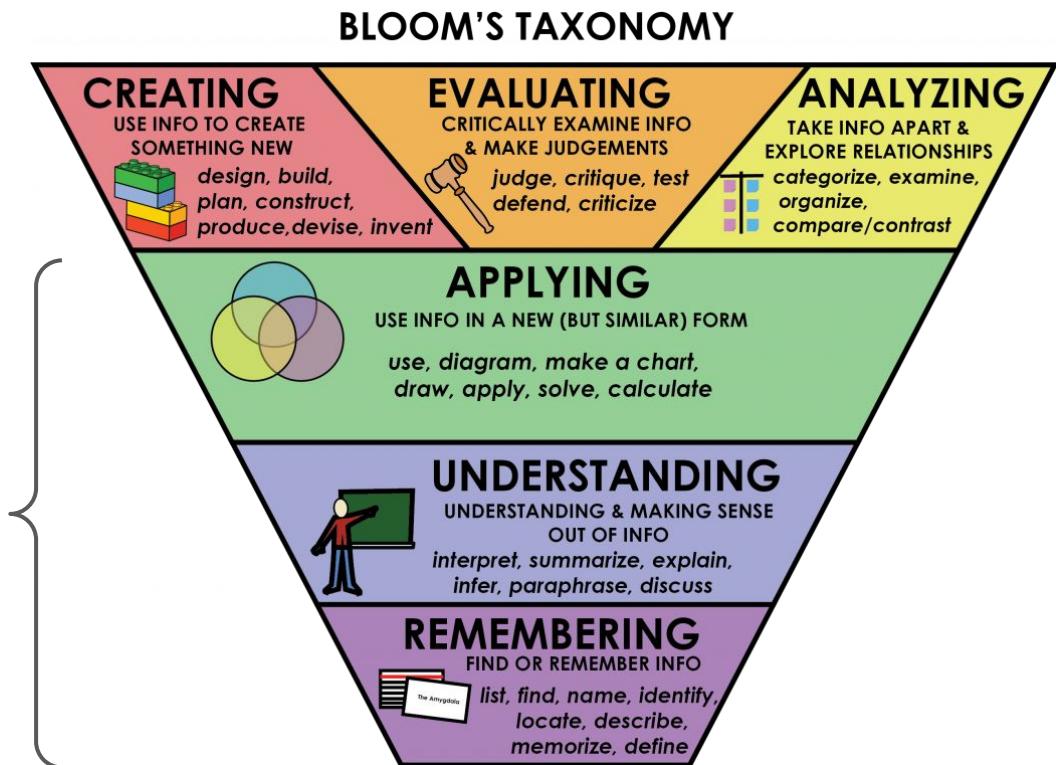
Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Creating → Berpikir Kreatif

Evaluating → Berpikir Kritis

Analyzing → Berpikir Kritis

Lower Order Thinking Skills (LOTS)



Kritis

- Mengevaluasi yang sudah ada
- Menganalisis secara logis
- Mencari kelemahan
- Mempertanyakan asumsi

Kreatif

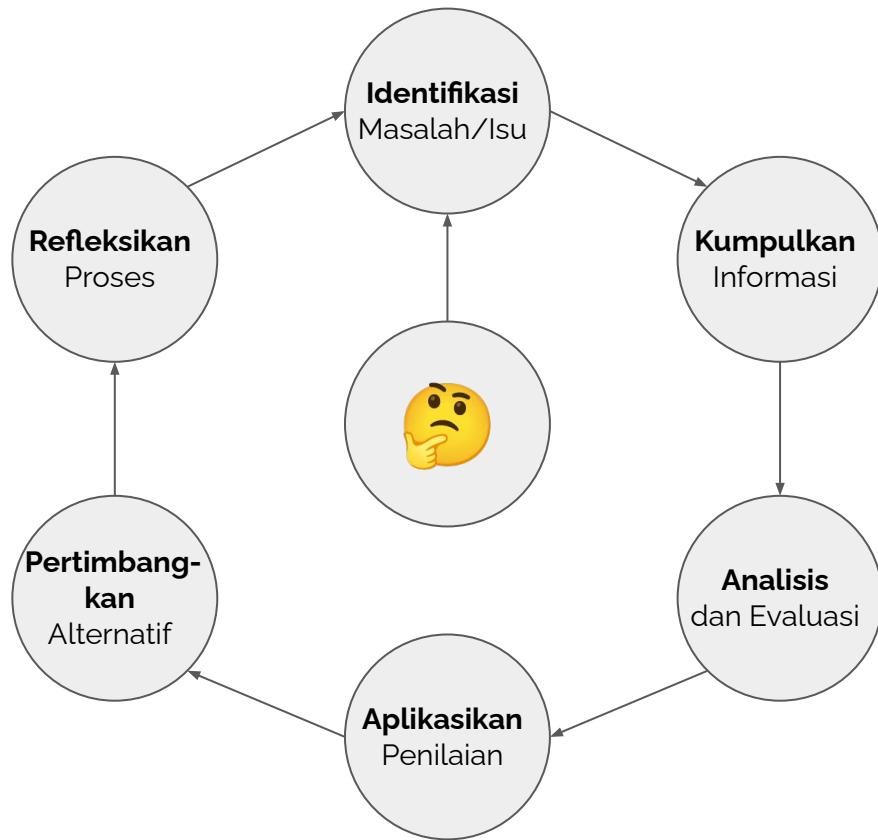
- Menciptakan yang baru
- Menghubungkan yang tak terhubung
- Melihat kemungkinan
- Menerima ambiguitas

Problem Solving!

Simbiosis
Kritis  & Kreatif 
($\neg \nabla \neg$)[] ~ []($\circ \bullet \circ$)

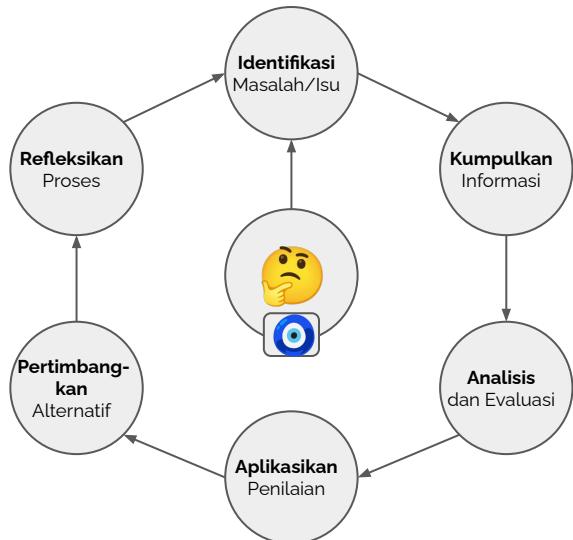
- Terbuka pada ide baru
- Menguji status quo
- Mengatasi kompleksitas
- Membutuhkan pengetahuan mendalam

Berpikir Kritis 



Siklus Proses Berpikir Kritis





Sikap/Dispositioni

Pikiran Terbuka

tapi bukan liar

Rasa Ingin Tahu

untuk lebih-tidak-salah

Ketekunan Intelektual

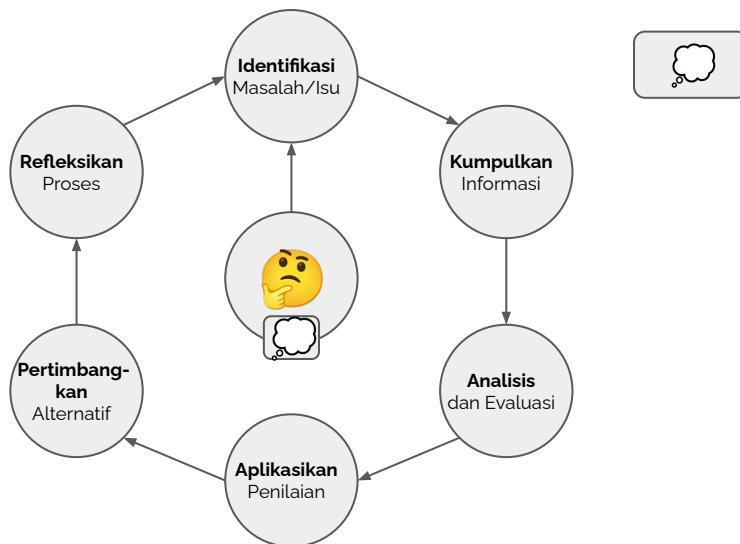
gigih melihat ke detail

Kerendahan Hati

ketika menemukan kesalahan diri dan pihak lain

Skeptisme Sehat

untuk lebih memahami



Fondasi Berpikir Kritis

Pengetahuan

Fakta, konsep, teori, dan prinsip yang telah divalidasi secara sistemik — memperkaya:

Pengalaman

Pengalaman & pengetahuan praktis yang membentuk cara kita menafsirkan — memengaruhi:

Asumsi

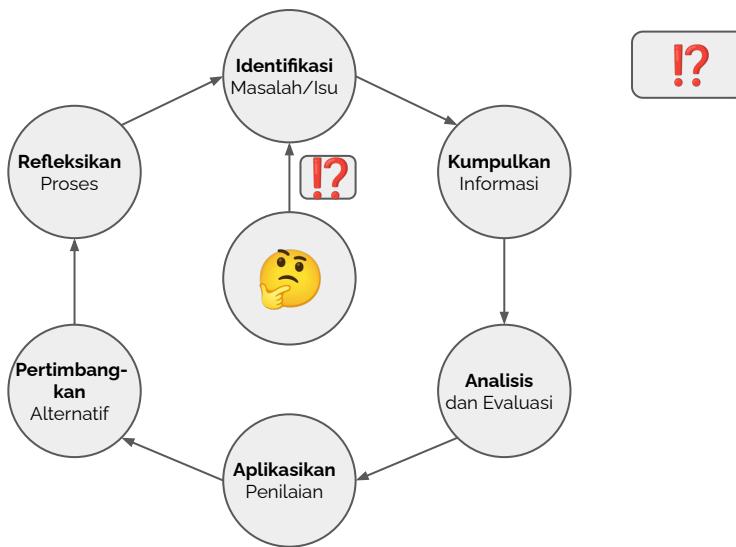
Ide yang diterima sebagai benar tanpa bukti; landasan yang perlu dikritisi — diuji oleh:

Bukti

Data, informasi, dan fakta yang mendukung atau membantah suatu klaim



Keyakinan



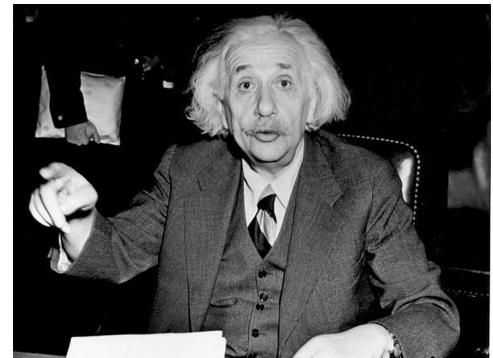
Identifikasi Masalah/Isu

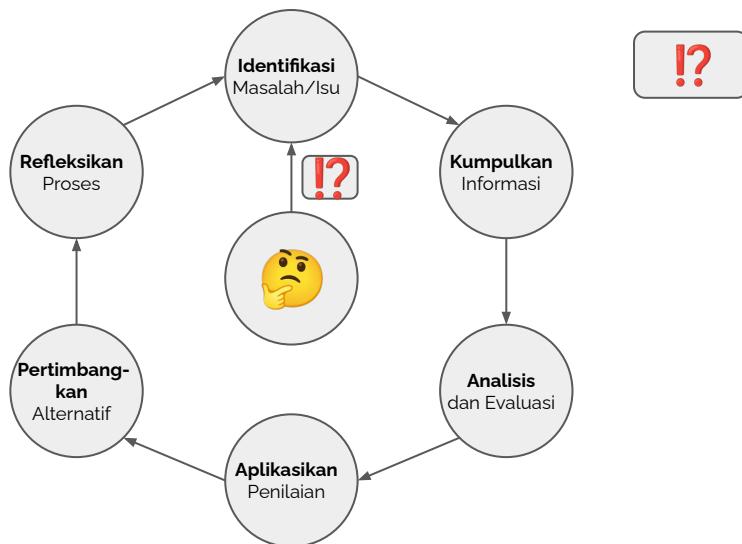
“If I had an hour to solve a problem,
I'd spend 55 minutes thinking
about the problem

and

5 minutes thinking
about solutions.”

— Albert Einstein



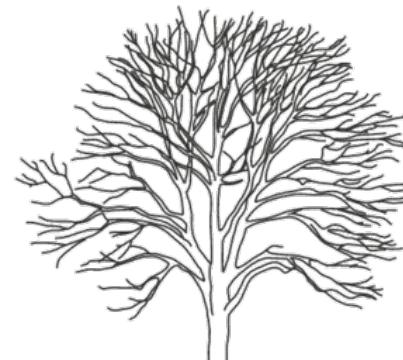


Identifikasi Masalah/Isu

Bedakan

Gejala

dari



Akar Masalah

“(•_•)? - Case Study!

Bayangkan kamu adalah ketua senat mahasiswa yang menerima keluhan berulang tentang perpustakaan kampus. Banyak mahasiswa melaporkan kesulitan mendapatkan tempat belajar, terutama menjelang periode ujian.

Apa gejalanya?

Apa akar masalahnya?



Yuk, balas di *chat*!

Teknik 1: 5 Whys

Mengapa mahasiswa kesulitan mendapatkan tempat duduk di perpustakaan?

Karena semua kursi terisi, terutama saat mendekati ujian.

Mengapa semua kursi terisi menjelang ujian?

Karena terjadi lonjakan kebutuhan ruang belajar pada periode tertentu.

Mengapa terjadi lonjakan kebutuhan pada periode tertentu?

Karena mahasiswa cenderung belajar intensif hanya menjelang ujian.

Mengapa mahasiswa belajar intensif hanya menjelang ujian?

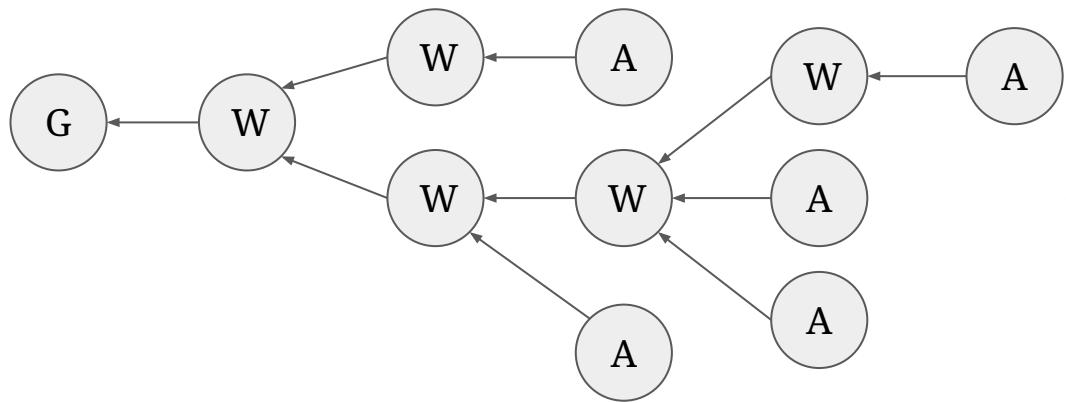
Karena pola evaluasi pembelajaran terkonsentrasi pada ujian akhir daripada penilaian berkelanjutan.

Mengapa penilaian terkonsentrasi pada ujian akhir?

Karena sistem pendidikan masih mengandalkan model evaluasi tradisional yang menekankan hasil akhir dibanding proses.



Teknik 1: 5 Whys



Satu gejala bisa berasal dari banyak akar masalah.

Pilih titik yang masuk dalam *circle of concern* & *circle of influence*-mu.

Teknik 2: Bingkai Ulang Masalah

Proses pembingkaian ulang masalah (*reframing*) mengubah fokus dari:

"Bagaimana menambah kapasitas ruang perpustakaan untuk mengakomodasi lonjakan penggunaan saat ujian?"

Menjadi pertanyaan yang lebih fundamental:

"Bagaimana menciptakan ekosistem belajar yang mendukung distribusi aktivitas belajar yang lebih merata sepanjang semester?"

Pergeseran pembingkaian ini **memperluas ruang solusi potensial** , dari yang semula terbatas pada infrastruktur fisik menjadi pertimbangan tentang desain kurikulum, metode pengajaran, dan budaya belajar kampus.



Teknik 3: Analisis Pemangku Kepentingan

Beda *stakeholder*, beda perspektif:

Mahasiswa melihat masalah sebagai keterbatasan akses ke ruang belajar berkualitas.

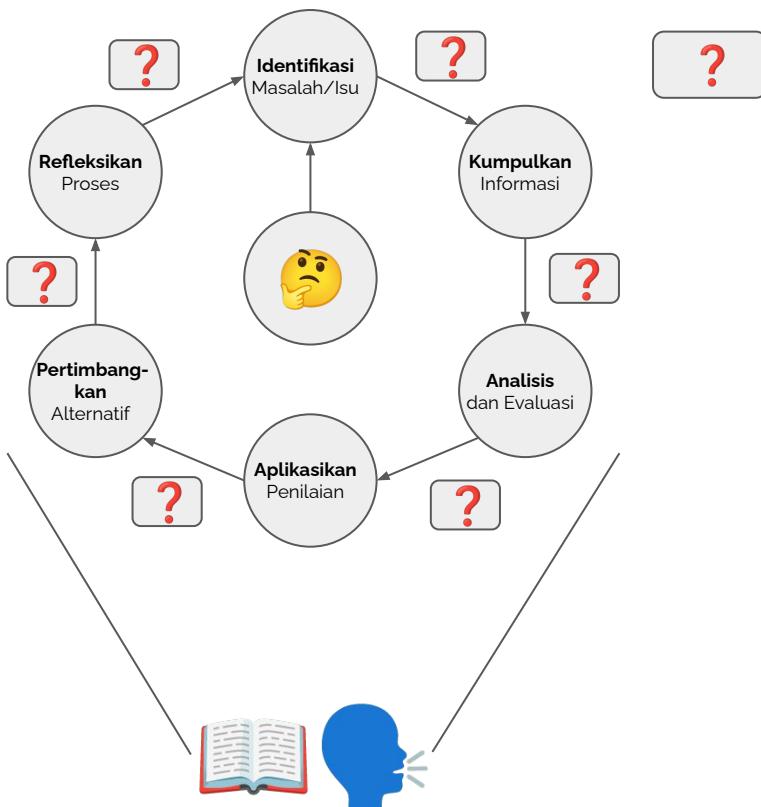
Petugas perpustakaan melihatnya sebagai tantangan manajemen ruang dan sumber daya.

Dosen mungkin melihatnya sebagai indikasi pola belajar reaktif daripada proaktif.

Administrasi kampus memandangnya sebagai masalah alokasi anggaran dan prioritas infrastruktur.

Pengelola program studi mungkin melihatnya sebagai tantangan desain kurikulum dan penjadwalan.





Bertanya adalah kuncinya!

- Apa inti dari makalah/artikel/paragraf/argumen ini?
 - Siapa yang menulisnya/mengatakannya?
 - Mengapa ditulis/disampaikan?
 - Kapan ditulis/disampaikan?
 - Apakah konteksnya berubah sejak ditulis/disebutkan?
 - Apakah bukti yang disajikan kuat?
 - Bagaimana penulis/pembicara sampai pada kesimpulan mereka?
 - Apakah saya setuju dengan kesimpulan tersebut?
 - Apa yang ditambahkan oleh hal ini pada pengetahuan saya?
 - Mengapa hal ini bermanfaat?

Pertanyaan untuk Kredibilitas Sumber (¬_¬)

Pertanyaan Dasar:

- Siapa penulis/pembicara ini dan apa kualifikasinya?
- Apakah sumber ini memiliki agenda atau bias tertentu?
- Kapan informasi ini dipublikasikan dan apakah masih relevan?

Contoh:

Kasus: Dosen membagikan artikel tentang teori ekonomi baru

Proses Berpikir Kritis: "Artikel ini ditulis oleh ekonom yang berafiliasi dengan think tank tertentu. Saya perlu memeriksa apakah ada bias ideologis dalam analisisnya. Artikel ini dipublikasikan 12 tahun lalu—apakah masih relevan dengan kondisi ekonomi saat ini? Saya akan membandingkannya dengan riset terbaru sebelum menggunakannya sebagai referensi dalam makalah saya."

Pertanyaan untuk Asumsi Tersembunyi (⊙_⊙)

Pertanyaan Dasar:

- Asumsi apa yang mendasari argumen ini?
- Apakah asumsi tersebut valid?
- Perspektif alternatif apa yang tidak dipertimbangkan?

Contoh:

Kasus: Buku teks menyatakan "Metode pembelajaran A lebih efektif daripada metode B"

Proses Berpikir Kritis: "Pernyataan ini mengasumsikan bahwa 'efektivitas' didefinisikan dari kenaikan nilai ujian. Bagaimana jika efektivitas diukur dari pemahaman jangka panjang atau kemampuan aplikasi praktis? Buku ini juga mengasumsikan bahwa semua siswa belajar dengan cara yang sama. Perspektif tentang gaya belajar yang berbeda tidak dipertimbangkan. Saya perlu mencari penelitian yang membahas metode pembelajaran dari sudut pandang yang lebih beragam."

Pertanyaan untuk Evaluasi Argumen (ಠ_ಠ)

Pertanyaan Dasar:

- Apa klaim utama yang disampaikan?
- Bukti apa yang mendukung klaim tersebut?
- Apakah bukti tersebut cukup dan relevan?
- Apakah ada celah logika atau kesalahan penalaran?

Contoh:

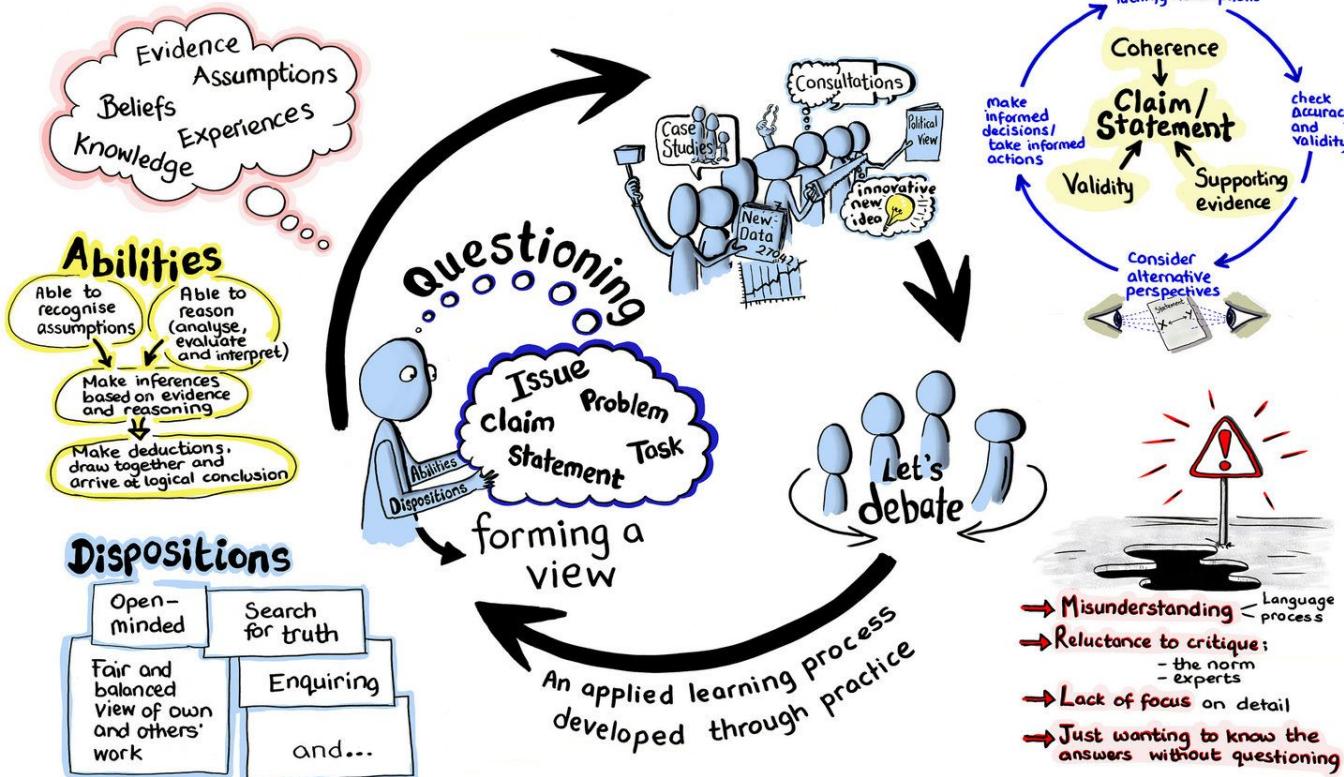
Kasus: Presentasi kelompok lain tentang solusi masalah sosial

Proses Berpikir Kritis: "Kelompok ini mengklaim bahwa program X akan mengurangi kemiskinan sebesar 30%. Bukti yang mereka sajikan hanya dari satu studi pilot dengan sampel kecil. Mereka tidak membahas faktor eksternal yang mungkin mempengaruhi hasil. Ada kesenjangan logis ketika mereka mengekstrapolasi hasil studi kecil ke skala nasional tanpa mempertimbangkan perbedaan konteks. Saya perlu menanyakan hal ini saat sesi diskusi."

Critical and Analytical Thinking

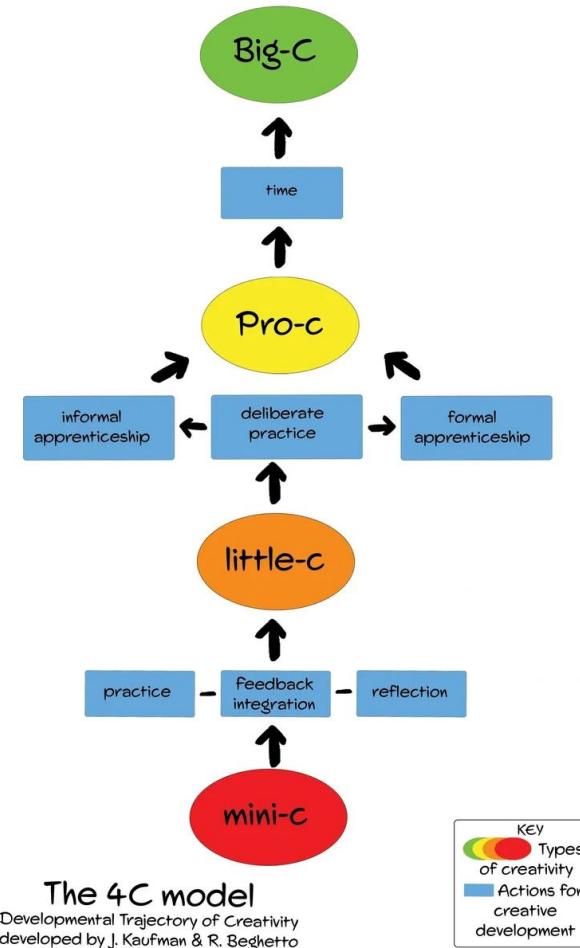
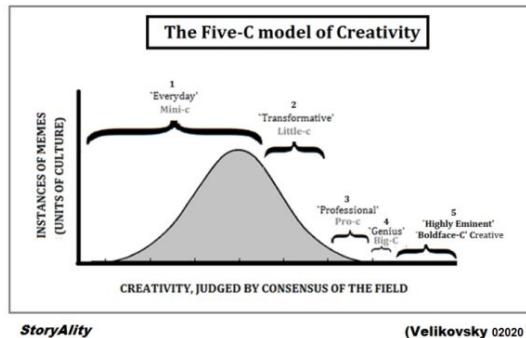
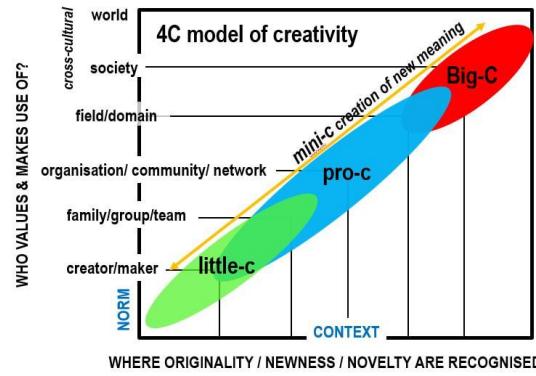
Objective analysis and evaluation of an issue in order to form a judgement

Succeeding in Postgraduate Study



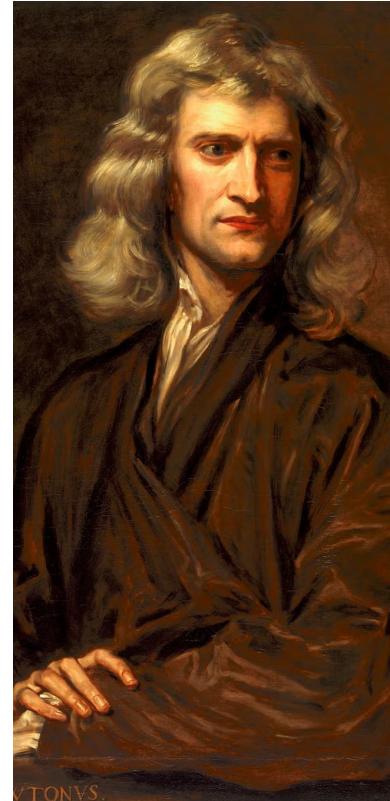
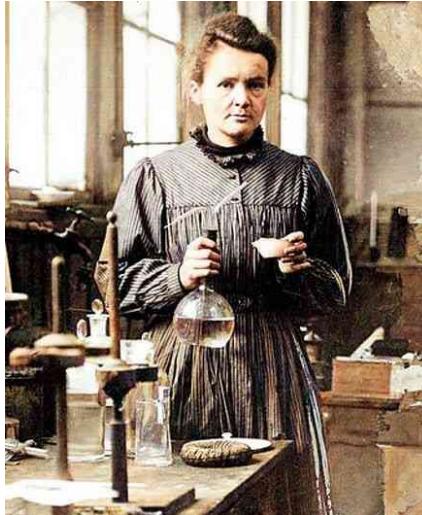
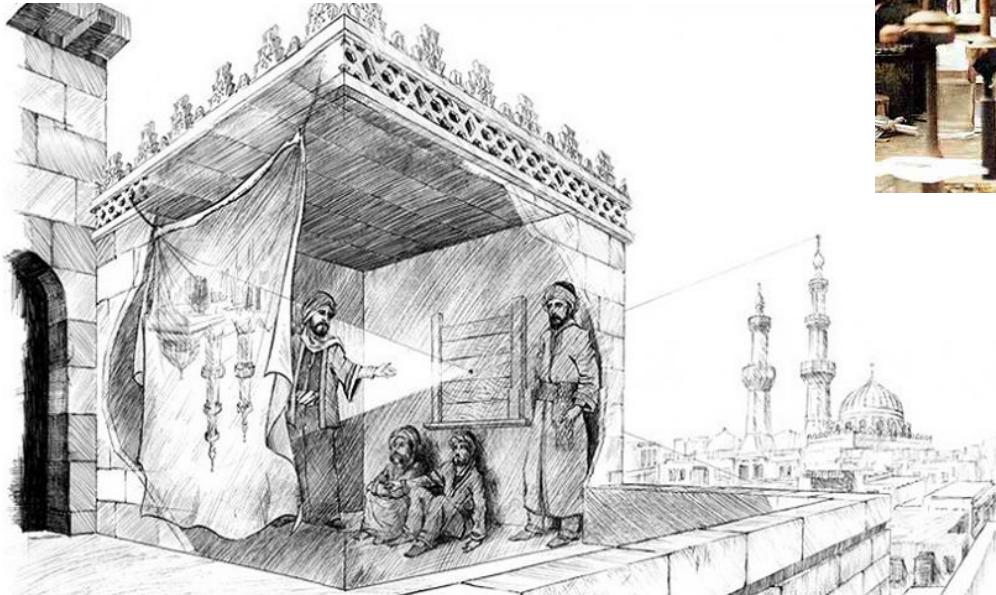
Berpikir Kreatif ✨

4 Level Kreativitas



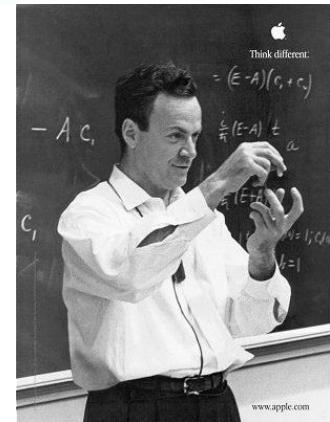
Contoh: Big-C

terobosan transformatif yang secara fundamental mengubah paradigma dalam domain tertentu dan memiliki dampak yang bertahan melampaui masa hidup penciptanya.



Contoh: Pro-c

kreativitas profesional yang muncul setelah bertahun-tahun pengembangan keahlian dalam domain tertentu, berkontribusi secara signifikan pada bidang mereka, meskipun belum mencapai status transformatif.



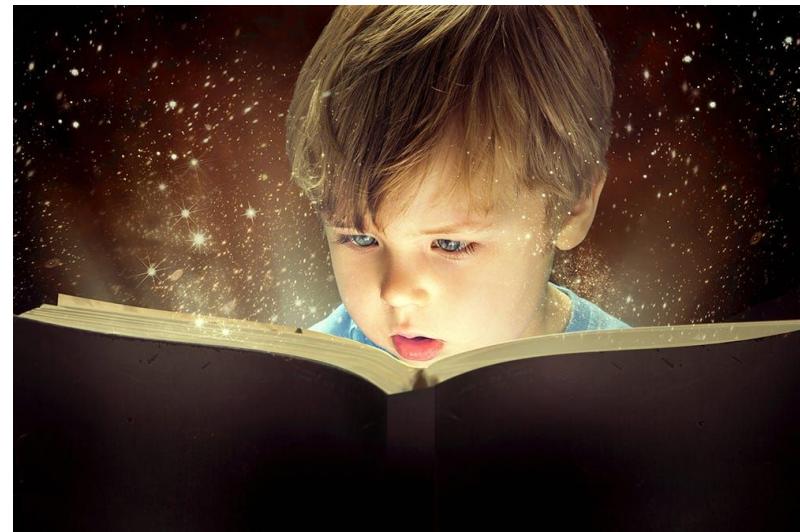
Contoh: Little-c

kreativitas sehari-hari yang dipraktikkan oleh orang-orang biasa dalam konteks kehidupan rutin mereka, mengatasi masalah praktis dan mengekspresikan originalitas dalam lingkungan sosial yang lebih luas, meskipun belum mencapai tingkat keahlian profesional.



Contoh: mini-c

proses konstruksi pengetahuan dan pemahaman yang bermakna dan transformatif secara personal, dalam konteks dan pengalaman tertentu.





Case Study: Steve Jobs



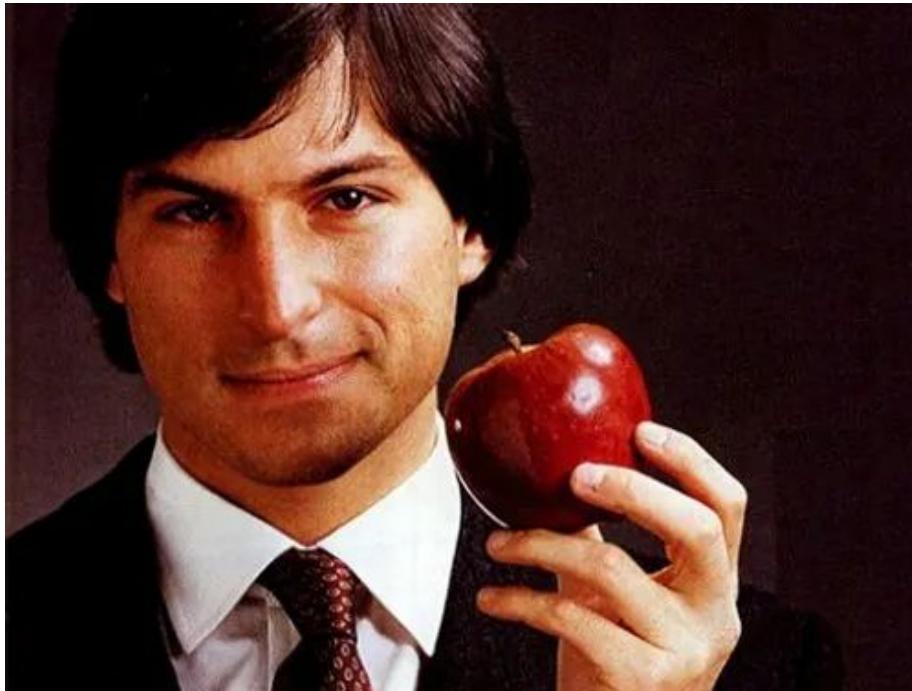
Creativity is just connecting things. When you ask creative people how they did something, they feel a little guilty because they didn't really do it, they just saw something. It seemed obvious to them after a while.



-- Steve Jobs

... That's because they were able to **connect experiences** they've had and **synthesize new things** . And the reason they were able to do that was that they've had **more experiences** or they have **thought more about their experiences** than other people. Unfortunately, that's too rare a commodity. A lot of people in our industry haven't had very diverse experiences. So they don't have enough dots to connect, and they end up with very linear solutions without a broad perspective on the problem. **The broader one's understanding of the human experience, the better design we will have.** ”

Case Study: Steve Jobs



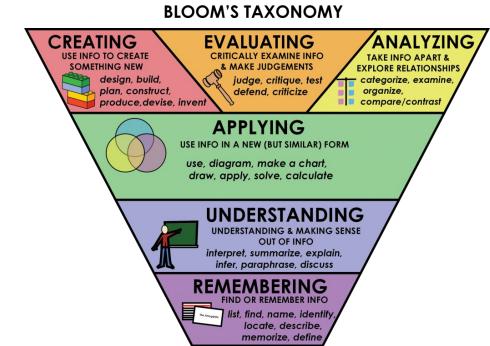
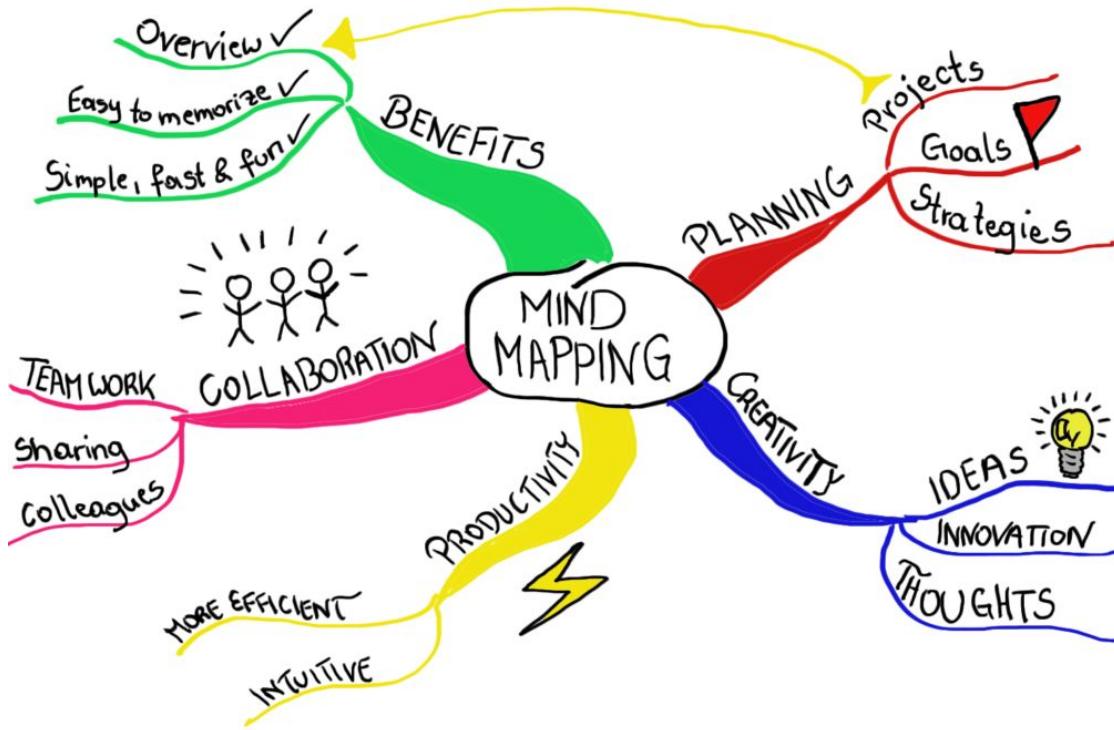
- mengambil jurusan Bahasa Inggris
- mengikuti kelas-kelas seperti Shakespeare, tari modern, dan kaligrafi
- pernah membantu seorang teman bekerja di sebuah peternakan bernama All-One Farm
- mengembangkan minat pada kaligrafi dan agama Buddha.
 - Dia pergi ke India untuk merasakan ajaran Buddha secara langsung.
- pernah bekerja sebagai desainer video game di Atari Corporation

Key takeaway:

Untuk menjadi semakin kreatif,
seseorang perlu memiliki dasar:

1. pengalaman yang **beragam**
2. penguasaan yang **dalam** terhadap
suatu pengalaman/topik/isu

Alat untuk mulai berpikir kreatif: *mind map!*



Latihan *Mind Mapping*



1. Mind map tentang suatu modul mata kuliah
2. Mind map tentang kebiasaan sehari-harimu
3. Mind map tentang keluargamu
4. Mind map tentang aspirasi/*goal*/mimpimu
5. Mind map tentang masalah yang sedang kamu hadapi
6. Mind map tentang hal-hal yang fundamental

Contoh: Siapa aku? Untuk apa aku ada?

Dari mana aku berasal? Ke mana aku akan pergi?

Apa yang membuat aku bahagia? Apa yang membuat aku sengsara?

Penguasaan
terhadap isu/topik
tersebut



AHA! Menemukan
koneksi baru



Mengembangkan
solusi/intervensi
kreatif

Kritis

- Mengevaluasi yang sudah ada
- Menganalisis secara logis
- Mencari kelemahan
- Mempertanyakan asumsi

Kreatif

- Menciptakan yang baru
- Menghubungkan yang tak terhubung
- Melihat kemungkinan
- Menerima ambiguitas

Problem Solving!

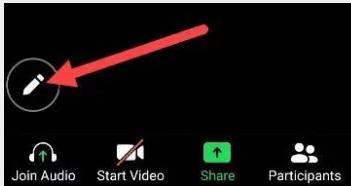
Simbiosis
Kritis  & Kreatif 
($\neg \nabla \neg$)[] ~ []($\circ \bullet \circ$)

- Terbuka pada ide baru
- Menguji status quo
- Mengatasi kompleksitas
- Membutuhkan pengetahuan mendalam

Praktik!

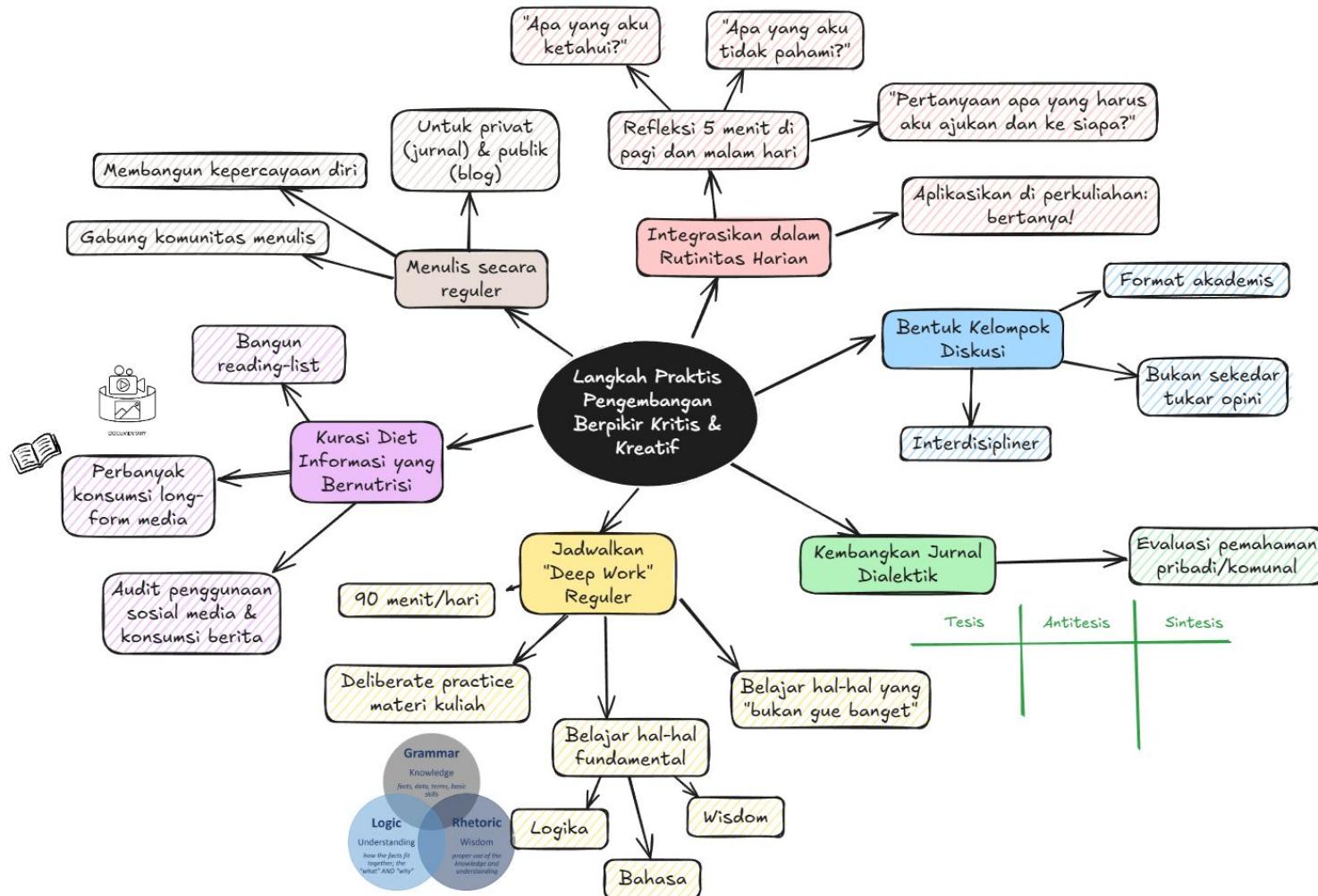
Mari sama-sama membuat *mind map* tentang suatu topik.

Buka menu anotasi di Zoom:



Cara
Belajar
Yang
Efektif

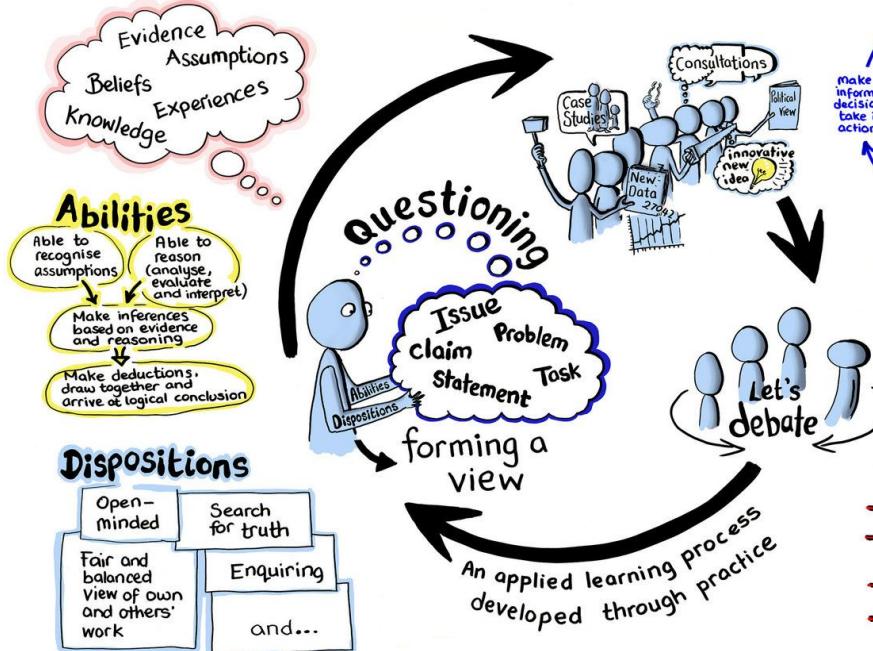
Langkah-Langkah Praktis



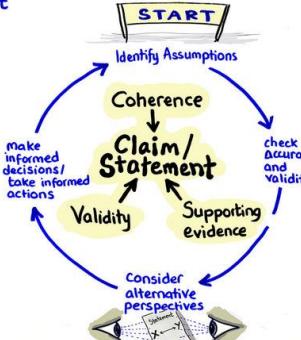
Critical and Analytical Thinking

Objective analysis and evaluation of an issue in order to form a judgement

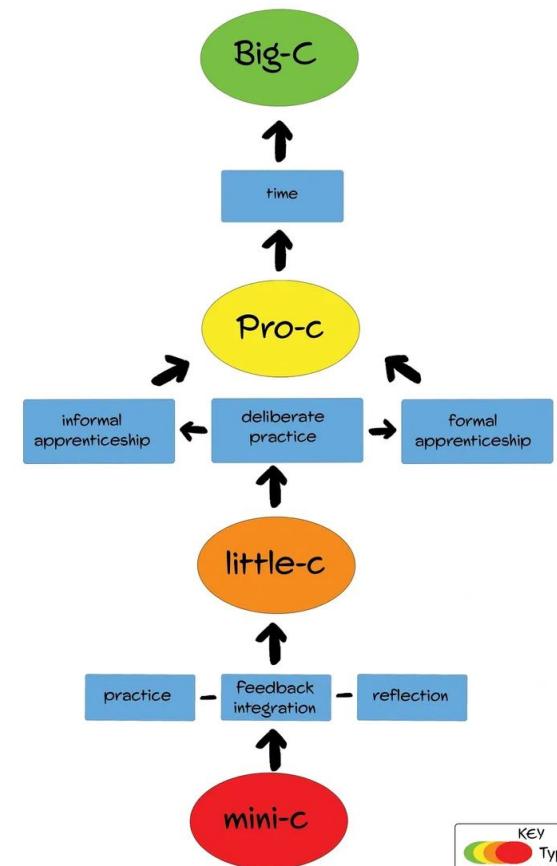
Succeeding in Postgraduate Study



Roberts, Addae-Kyeremeh and Rezaie (2016) The Open University



www.engagevisually.co.uk



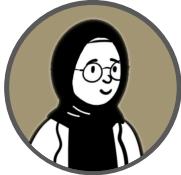
The 4C model

Developmental Trajectory of Creativity developed by J. Kaufman & R. Beghetto

Sekian. 

Selamat belajar!

Pertanyaan?



fiddien.com