UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

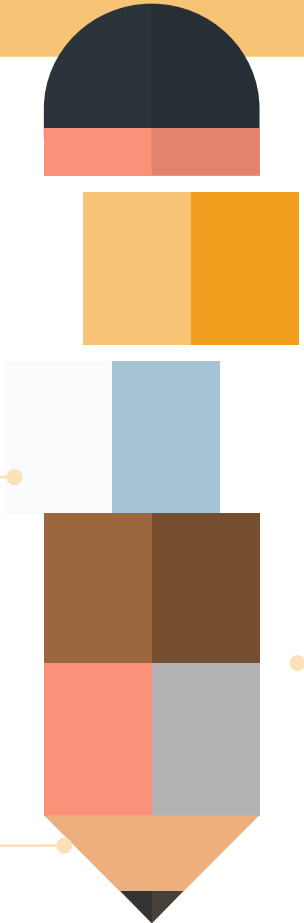
KULIAH 3

LOGIK & METODOLOGI

HASIL PEMBELAJARAN

Menjelaskan peranan, kedudukan dan hubungan ilmu logik dengan ilmu falsafah serta menjelaskan pelbagai kesalahan dalam berfikir dan penghujahan atau falasi

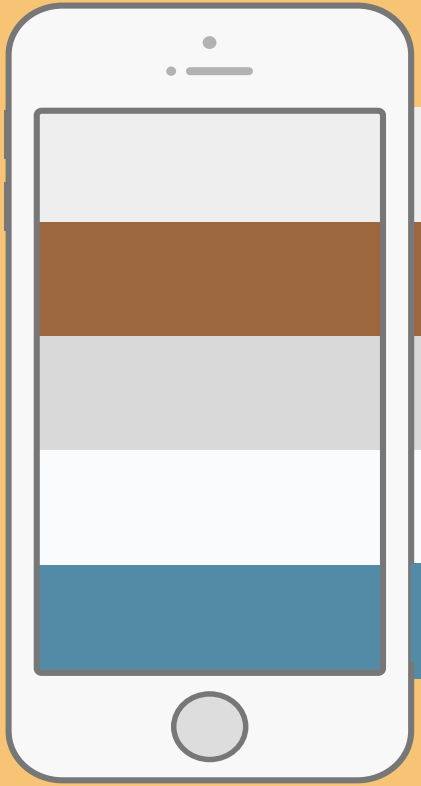
Menghuraikan kepelbagaian metodologi yang memperkayakan perkembangan ilmu-ilmu yang lebih kompleks iaitu abduktif dan heuristik



Menghuraikan perkembangan, kegunaan dan perbezaan dua pendekatan utama dalam logik iaitu deduksi dan induksi

Menganalisis kesalahan dalam berfikir melalui pelbagai contoh falasi.

KANDUNGAN KULIAH



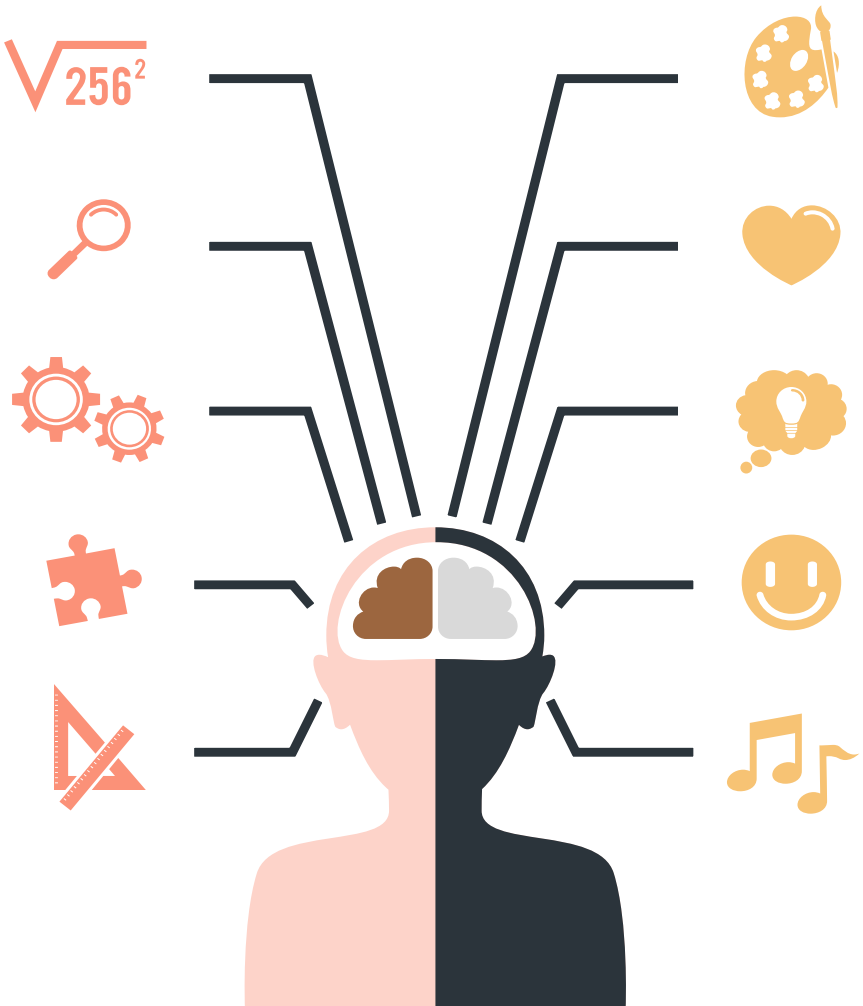
PERANAN LOGIK

DEDUKSI, INDUKSI, ABDUKSI DAN HEURISTIK

PENCEGAHAN FALASI – KESALAHAN BERFIKIR

JENIS-JENIS FALASI

SENARIO DAN KAJIAN KES



PENGENALAN

Falsafah melibatkan proses penaakulan dan **LOGIK** merupakan satu kaedah penaakulan yang digunakan oleh failasuf.

DEFINISI LOGIK

BAHASA (LOGIK/ MANTIQ)

- **Logos (Yunani)** = kata atau fikiran yang benar
- **Nataqa (B.Arab)** = berkata atau bercakap
- **Logik (B. Melayu)** = berfikir benar

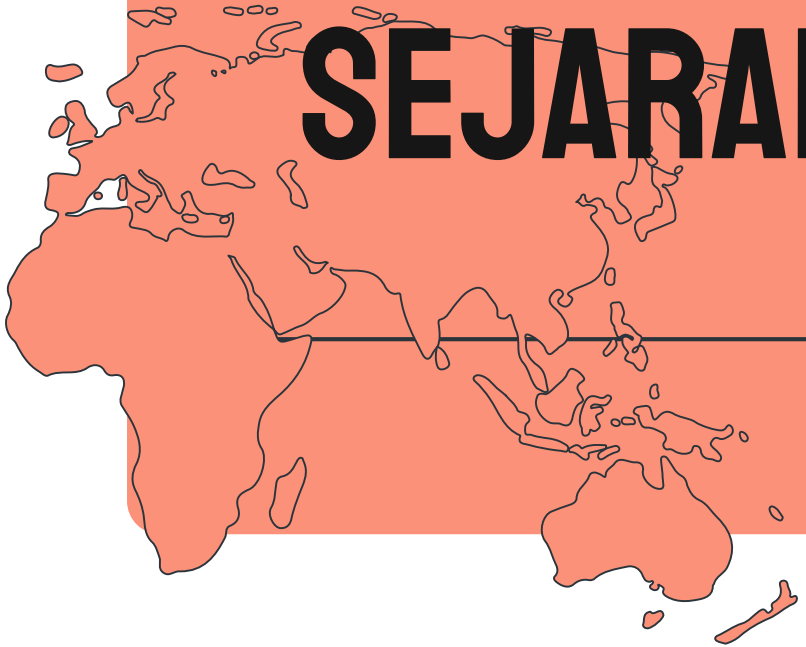
ISTILAH

- **Ibn Sina:** Suatu ilmu yang mengawal pemikiran manusia daripada tersalah dan terpesong sewaktu berfikir.
- **Al-Ghazali:** Suatu ilmu yang dapat membezakan di antara suatu ilmu yang membawa ke arah kebenaran dan keyakinan dengan ilmu yang membawa pemikiran ke arah kesamaran dan salah.
- **Irving M. Copi & Carl Cohen:** Satu kajian tentang kaedah dan prinsip yang menyiasat, secara sistematik yang boleh digunakan untuk membezakan antara pemikiran yang betul dan tidak betul .

KESIMPULAN DEFINISI LOGIK

Bidang kajian tentang inferens yg munasabah, iaitu satu proses untuk mencapai satu kesimpulan hasil dari set andaian yang sistematik dan boleh dipercayai.

SEJARAH ILMU LOGIK



SEJARAH

CICERO

Nama Mantiq atau Logik muncul pertama kali ketika Failasuf Cicero (1 S.M.) tetapi digunakan dalam erti " seni berdebat ". De Oratore (On The Orator) – 55 S.M tentang cara menguasai seni persuasif dalam bercakap/berdialog.

ALEXANDER APHRODISIAS

Alexander Aphrodisias (c.a. 3M) adalah orang pertama yang menggunakan kata 'Logika' dalam definisi ilmu yang menyelidiki benar atau tidaknya pemikiran manusia.

ARISTOTLE

Bagi ilmu Logik atau ilmu Mantiq, Aristotle adalah guru utamanya.
Jika diselidik lebih mendalam, sebelum Aristotle memang telah ada Logik, tetapi ilmu Logik sebagai ilmu yang sistematik muncul sejak Aristotles

- Salah satu ilmu klasik Yunani yang diadaptasi oleh ulama serta ilmuwan Muslim pada awal abad ke-2 Hijrah adalah ilmu mantik atau ilmu logik.

- Seperti ilmu-ilmu klasik lain, ilmu mantik dikembangkan oleh ulama Muslim dengan memiliki bentuk dan karakter tersendiri yang berbeza daripada logik Aristotle.

- Ilmu mantik sangat berkaitan dengan falsafah dan teologi, bahkan menjadi bahagian yang tidak terpisah daripada dua disiplin ilmu teori tersebut.

PERANAN LOGIK DALAM KEHIDUPAN

1. Penganugerahan akal kepada manusia menunjukkan adanya peranan logik dalam kehidupan.

2. Ilmu tentang bagaimana menilai sesuatu argumen atau alasan

3. Membantu kita menilai alasan yang baik dan buruk

4. Penting untuk memastikan kita berfikir dengan betul.

5. Tanpa alasan yang betul, kita tidak akan dapat mengetahui bahawa sesuatu itu benar atau boleh dipercayai.

6 .Bukan sekadar pendapat atau memberi pendapat, tetapi:

- menilai argumen/alasan
- mempunyai prinsip tertentu
- mempunyai kriteria tertentu

PERANAN LOGIK DALAM KEHIDUPAN

Membuat seseorang mampu membezakan antara yang baik dan buruk. Ini merupakan manfaat yang paling asas dalam ilmu Logik.

Membuat daya pemikiran seseorang lebih tajam dan lebih berkesan melalui latihan-latihan berfikir dan menganalisis serta mengungkap permasalahan secara ilmiah.

Boleh menjadikan seseorang bijak berfikir dan mempunyai hujah tersendiri untuk berdebat serta membidas kata-kata yang tidak masuk akal dan tidak mudah diperbodoh-bodohkan atau diperkotak-katikkan oleh individu lain.

Membuat seseorang menjadi mampu meletakkan sesuatu pada tempatnya dan mengerjakan sesuatu pada waktunya.

PERANAN LOGIK DALAM KEHIDUPAN

Berperanan sebagai alat untuk menguji kemungkinan berlaku kesilapan dalam pemikiran.

Merupakan peraturan untuk menilai segala tanggapan awal akal manusia supaya melahirkan teori dan praktikal yang benar serta mencapai matlamat yang dikehendaki.

Oleh kerana tabiat dan fitrah berfikir akan berterusan hingga akhir hayat, ilmu logik adalah penting sebagai panduan hidup manusia ketika berfikir dan membuat keputusan.

Merupakan alat dan asas kepada segala ilmu yang lain. Contoh; Ilmu Akidah, Sains dan Akhlak.

PERANAN LOGIK DALAM ISLAM

1. Ia berperanan penting dalam pengeluaran hukum syarak.

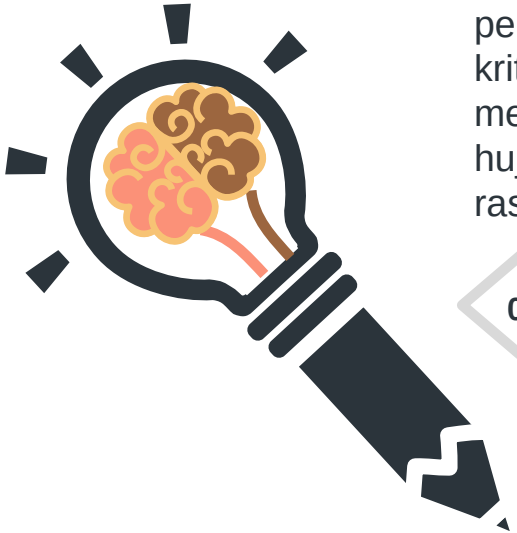
2. Salah satu ilmu berbentuk teori yang dijadikan prinsip untuk menilai dan mengetahui maklumat sesuatu yang belum diketahui melalui maklumat sedia ada.

3. Digunakan dalam majlis perdebatan dan perbahasan khasnya untuk berdebat dengan golongan Ateis dan seumpamanya.

4. Mengelakkan seseorang daripada dikuasai oleh nafsu dan prasangka tanpa asas yang kukuh.

5. memandu seseorang individu ke arah pengukuhan akidah dan mengakui ke-Esaan Allah SWT.

KONSEP ASAS HUJAHAN/ARGUMEN



01

LOGIK

Logik dapat membentuk pemikiran yang kritis dan memberikan hujahan yang rasional dan benar.

02

PROPOSISI

Proposisi ialah penegasan, atau pengusulan dan pengisytiharan dalam sesuatu pernyataan sama ada benar atau palsu.

03

HUJAHAN

Hujahan ialah proposisi yang merupakan kesimpulan daripada dalil atau bukti (premis). Hujahan boleh terdiri daripada beberapa proposisi.

04

HUJAHAN VS PENDAPAT

Penghujahan tidak sama dengan pendapat. Penghujahan mengandungi turutan pernyataan iaitu salah satu pernyataan tersebut merupakan kesimpulan yang dibuat.

CONTOH KEGUNAAN LOGIK DALAM PELBAGAI DISIPLIN ILMU

MATEMATIK

$1 + 1 = 2$

$5 \times 5 = 25$

KOMPUTER

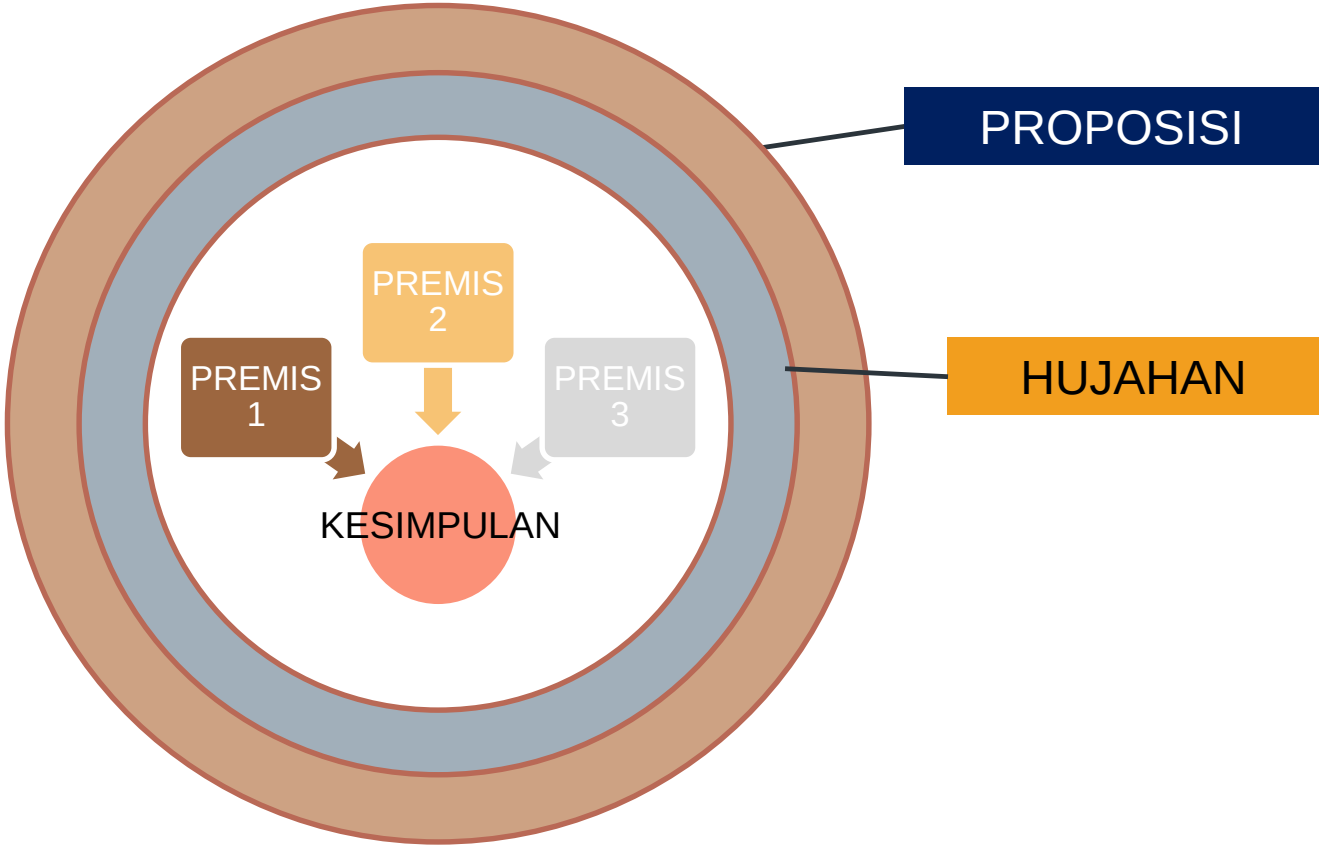
TEORI KOMPUTER ADALAH BERDASARKAN KONSEP YANG TELAH DIDEFINISIKAN OLEH AHLI LOGIK DAN AHLI MATEMATIK

DISIPLIN PENGAJIAN ISLAM

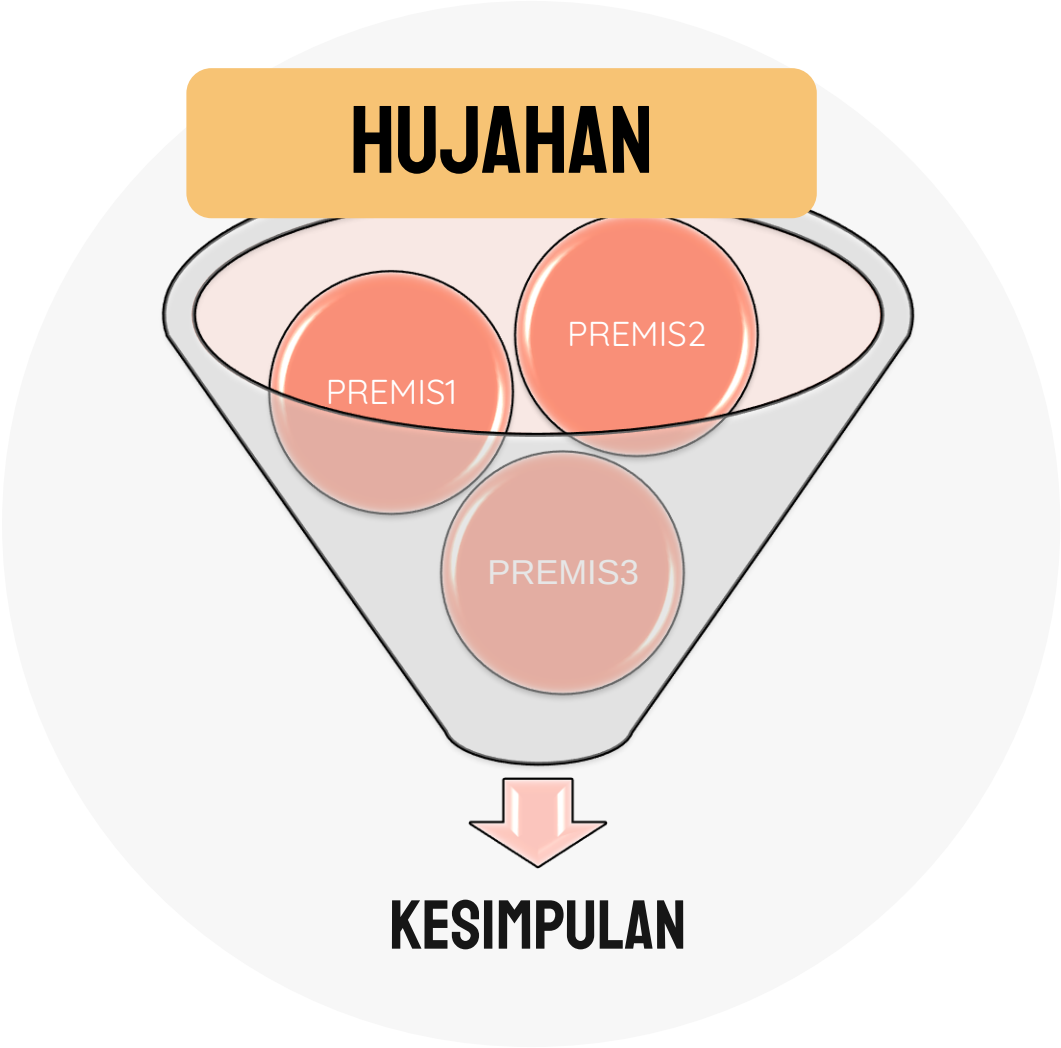
QIYAS

- Yang memabukkan itu HARAM
- Khamar (Arak) itu memabukkan
- Khamar HARAM

PROPOSISI



HUBUNG KAIT KONSEP ASAS DALAM PROPOSISI LOGIK



DEDUKTIF DAN INDUKTIF

DEDUKTIF

Kesimpulan khusus dibuat daripada pernyataan umum.
Premis 1 : Semua manusia bernafas
Premis 2 : Ahmad bernafas
Kesimpulan : Ahmad adalah manusia

INDUKTIF

Kesimpulan umum dibuat daripada pernyataan khusus.
Premis 1 : Fatimah memakai hijab
Premis 2 : Fatimah adalah seorang muslimah (p2)
Kesimpulan : Semua muslimah memakai hijab

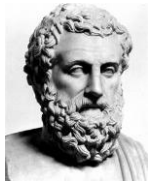
PERBEZAAN LOGIK DEDUKTIF DAN INDUKTIF

DEDUKTIF	INDUKTIF
FAKTA	PEMERHATIAN/ PREMIS/ POLA
JANGKAAN KEPUTUSAN	KESIMPULAN

PERBEZAAN LOGIK DEDUKTIF DAN INDUKTIF

DEDUKTIF

TEORI → HIPOTESIS → PEMERHATIAN → KESIMPULAN



ARISTOTLE

TOP-DOWN STYLE

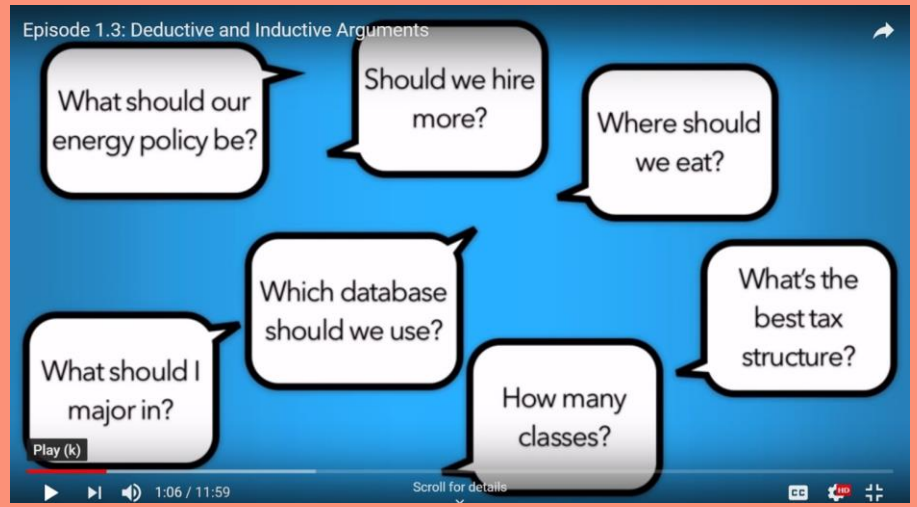
INDUKTIF

TEORI ← HIPOTESIS ← POLA/CORAK ← PEMERHATIAN

SHERLOCK

BOTTOM-UP STYLE

DEDUKTIF DAN INDUKTIF



https://www.youtube.com/watch?v=BwtCScUoL_w

ABDUKSI DAN HEURISTIK

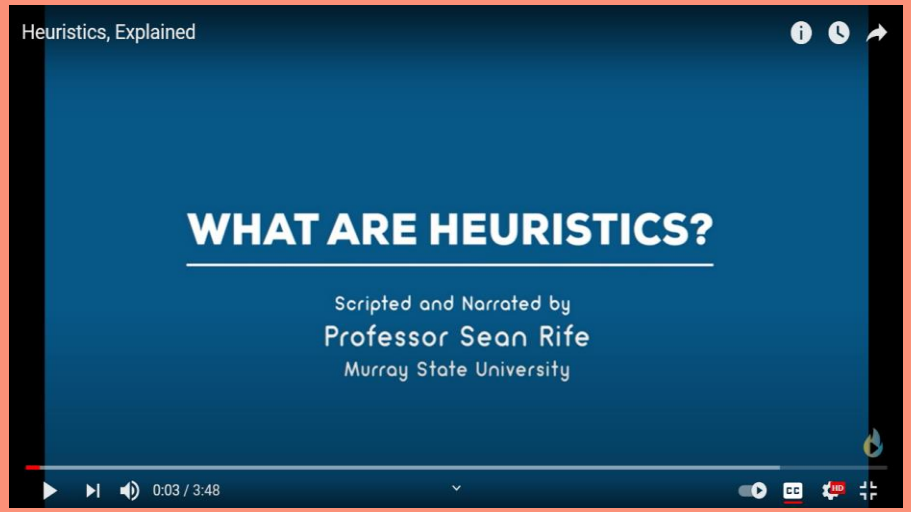
ABDUKSI

- *Inference to the best explanation.*
- Memberikan penjelasan terbaik terhadap sesuatu fenomena yang berlaku.
- Berfikir secara ke belakang.

HEURISTIK

- Pemikiran bersifat penerokaan (*exploratory*) – bukan penilaian
- Mencari penyelesaian terhadap sesuatu permasalahan.
- Tiada kaedah tertentu.
- Boleh menggunakan kaedah *trial and error* atau *lateral thinking.*

LOGIK HEURISTIK



https://www.youtube.com/watch?v=ReFqFPJHLhA

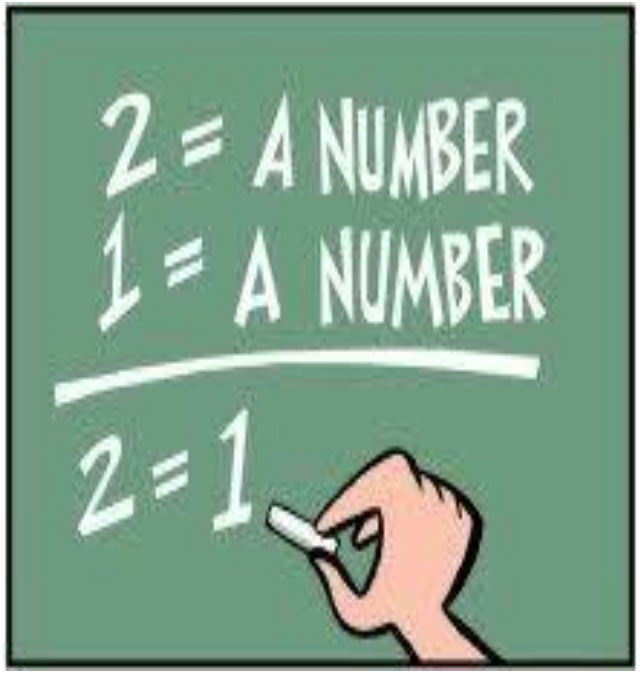
AKTIVITI

QUIZZIZ- 1 (DEDUKTIF/INDUKTIF)

QUIZZIZ- 2 (ABDUKSI/ HEURISTIK)

FALASI (KESALAHAN BERFIKIR)

- Hujahan palsu yang digunakan untuk mengelirukan atau mempengaruhi orang yang mempercayainya sebagai benar atau sah.
- Etimologi: Fallo – “Saya menipu”
- Falasi pada zahirnya mungkin tampak benar dan sah; tetapi premis dan /atau kesimpulannya tidak sah.
- Pengetahuan tentang logik akan membantu untuk membezakan falasi daripada proposisi.



KATEGORI FALASI

Falasi Kerelevanan (Fallacy of Relevance)

- Hujahan yang premis-premisnya tidak relevan secara logis dengan kebenaran atau kesimpulan yang palsu.
- **Contoh:**
  - Seorang yang bersalah dipertahankan kerana dia sudah tua atau disebabkan dia anak yatim piatu.
  - Seseorang yang baik ialah orang yang tidak banyak cakap dan selalu bersetuju.

Falasi Ketaksaan (Fallacy of Ambiguity)

- Falasi yang terkandung di dalamnya sesuatu yang taksa atau samar (ambiguous)
- **Contoh:**
  - "Drama kejar mengejar antara polis dengan penjenayah itu berlangsung selama satu jam"
  - Fakta mungkin betul jika polis dan penjenayah saling mengejar. Namun ia diragui kerana etika polis tidak membenarkan polis lari apabila dikejar penjenayah.

FALASI

FALASI FORMAL

- Merujuk kepada hujah yang mempunyai struktur yang salah.
- Tidak menggunakan kaedah yang betul dalam logik deduktif dan logik induktif.

FALASI TIDAK FORMAL

- Tidak melibatkan perlanggaran apa-apa peraturan logik dalam menarik kesimpulan daripada premis-premis.
- Hujahan yang mempunyai premis yang tidak benar ataupun premis yang tidak relevan.

CONTOH FALASI TIDAK FORMAL

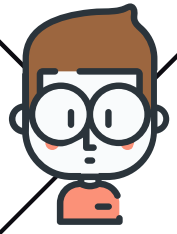
Post Hoc Ergo Propter Hoc

Slippery Slope

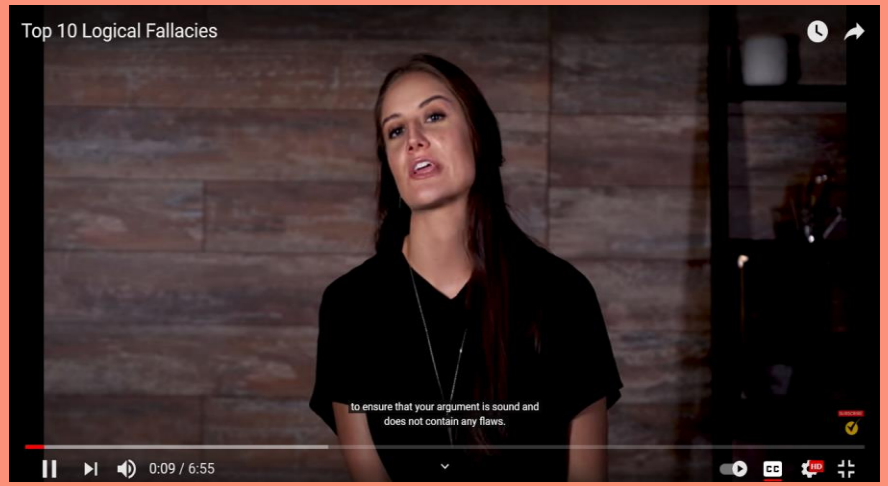
Ad Hominem

Red Herring

Strawman

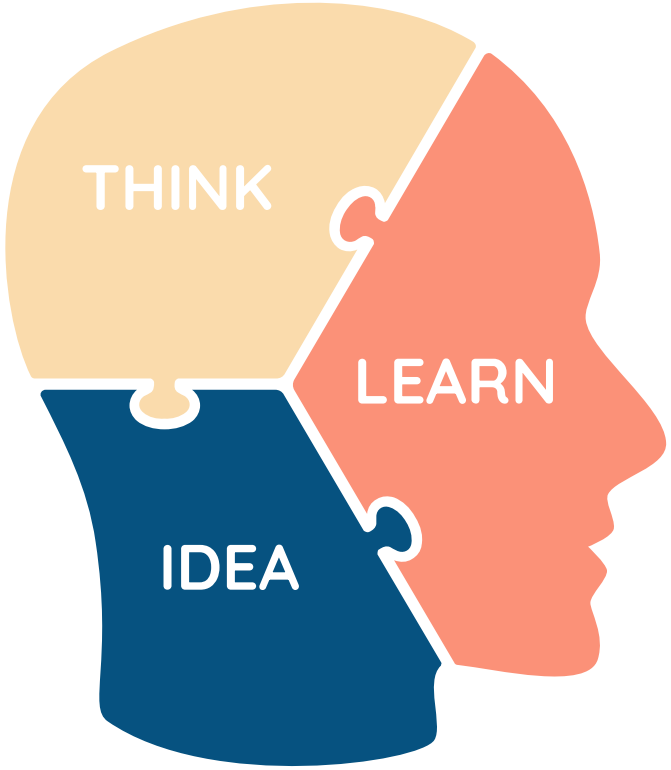


FALASI TIDAK FORMAL



https://www.youtube.com/watch?v=IawIjqOJBU8

AKTIVITI



Kenal pasti falasi dalam trailer filem/ drama/ iklan

- Bentukkan kumpulan. Setiap kumpulan perlu mencari satu iklan untuk dianalisis tentang falasi yang terdapat dalam iklan tersebut. Bentangkan.
- Contoh: https://www.youtube.com/watch?v=ZNWCDh1XRN0

TERIMA KASIH