

# Berpikir Kritis

---

DR GITA SEKAR PRIHANTI MPDKED

# PENDAHULUAN

---

Dalam memberikan pelayanan kesehatan - dokter melakukan langkah-langkah ilmiah - adanya proses berpikir kritis - dokter dapat mengambil keputusan klinik berdasarkan *clinical reasoning* yang jelas dan tepat serta dapat dipertanggungjawabkan.

Berpikir kritis tidak hanya diterapkan dalam proses pengambilan keputusan klinik tetapi juga dalam kegiatan belajar sehari-hari.

---

Berpikir kritis dilakukan setiap orang untuk mendapatkan pemahaman, melakukan evaluasi, serta untuk menyelesaikan masalah.

Masalah ini menjadi dasar dalam kurikulum *Problem Based Learning* (PBL).

Proses pembelajaran yang berangkat dari masalah ini tentunya melibatkan proses berpikir kritis.

# PEMICU

---

Apakah Saudara setuju/tidak setuju perlunya kemampuan berpikir kritis untuk mahasiswa kedokteran? Berikan alasan jawaban Saudara

---

Berpikir kritis adalah kemampuan para pemikir untuk *bertanggungjawab* terhadap pemikiran mereka sendiri.

Implikasi : harus membuat kriteria yang objektif dan standard untuk menganalisa dan menilai pikiran mereka sendiri - meningkatkan kualitas pikiran mereka.

Elder, L dan Paul, R. "*Critical thinking : Why we must transform our teaching.*" Journal of Developmental Education. Fall 1994 dalam *Critical Thinking*, [www.accd.edu/sac/history/keller/accditg/ssct.htm](http://www.accd.edu/sac/history/keller/accditg/ssct.htm)

# Seorang pemikir kritis mampu:

---

membedakan antara fakta dan opini

melakukan observasi yang mendetail

tidak menutupi adanya asumsi dan mendefinisikan istilah mereka

membuat pernyataan yang tegas berdasarkan pada logika dan bukti yang kuat

Ellis, D. *Becoming a Master Student*, 1997 dalam *Critical Thinking*,  
[www.accd.edu/sac/history/keller/accditg/ssct.htm](http://www.accd.edu/sac/history/keller/accditg/ssct.htm)

# Karakteristik pemikir kritis :

---

memiliki pertanyaan yang berhubungan dengan problem

menilai sebuah pernyataan dan argumentasi

mampu mengakui dirinya memiliki kekurangan informasi dan pemahaman mengenai sesuatu

memiliki rasa ingin tahu

merasa tertarik untuk menemukan solusi baru

mampu mendefinisikan secara jelas tentang kriteria yang digunakan untuk menganalisa suatu ide/gagasan

# Cont...

---

bersedia untuk menguji keyakinan, asumsi, opini serta tidak takut bila ternyata hasilnya tidak sesuai dengan kenyataan

mendengarkan orang lain secara hati-hati dan mampu memberikan feedback

memandang berpikir kritis merupakan proses *self-assessment* yang berlangsung seumur hidup

tidak melakukan penilaian sampai semua fakta telah terkumpul dan dipertimbangkan



---

mencari bukti dan pembuktian untuk menjelaskan  
(menguatkan/melemahkan) asumsi dan keyakinan

mampu untuk memberi opini ketika ditemukan fakta  
baru

memeriksa masalah dari "dekat"

mampu menolak informasi yang tidak benar atau tidak  
relevan

Ferret, S. Peak Performance (1997) dalam *Critical Thinking*,  
[www.accd.edu/sac/history/keller/accditg/ssct.htm](http://www.accd.edu/sac/history/keller/accditg/ssct.htm)

# Kegiatan berpikir kritis menurut Facione (2004) :

---

*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.

---

*Evaluasi* adalah kemampuan untuk menguji :

- kebenaran pernyataan yang digunakan untuk menyampaikan pemikiran, persepsi, pandangan, keputusan, alasan, serta opini.
- hubungan berbagai pernyataan, deskripsi, pertanyaan, dan bentuk lain yang dipakai dalam merefleksikan pemikiran.

---

*Inferensi* adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan memilih elemen/informasi yang dibutuhkan untuk :

- menyusun simpulan yang memiliki alasan
- menegakkan diagnosis
- memutuskan konsekuensi yang harus diambil dari data, informasi, pernyataan, kejadian, prinsip, opini, konsep dan lain sebagainya.

---

*Kemampuan menjelaskan* adalah kemampuan :

- menyatakan hasil pemikiran, jelaskan alasan berdasarkan pertimbangan bukti, konsep metodologi, kriteriologi dan konteks.
- kemampuan menyampaikan hasil, jelaskan prosedur, dan mempresentasikan argumen.

---

*Self regulation* adalah kemampuan seseorang untuk mengatur sendiri dalam berpikir.

(Abrori C, Berpikir Kritis (Critical thinking) dalam Profesi Dokter.  
Fakultas Kedokteran Universitas Jember)

---

## MANFAAT BERPIKIR KRITIS DALAM KEDOKTERAN



# Manfaat pertama...

---

***Berpikir kritis dapat diterapkan ketika kita membaca literatur baik berupa laporan penelitian, artikel, dll. (CRITICAL APPRAISAL)***

- Mengikuti perkembangan ilmu dalam dunia kedokteran yang sangat pesat.
- Kita harus pandai menilai apakah literatur yang kita baca bagus atau tidak, terpercaya atau tidak, dapat kita terapkan atau tidak.

---

Kegiatan membaca literatur juga dapat digunakan untuk memenuhi rasa ingin tahu kita mengenai suatu fenomena dalam pendidikan kedokteran.

Kita juga bisa mencari bukti/teori yang mendukung atau menyanggah fenomena yang ingin kita pelajari.

Untuk melakukan *critical thinking* ketika membaca, kita dapat melakukan beberapa strategi di bawah ini :

---

*Annotating*

*Previewing*

*Contextualizing*

*Questioning*

*Reflecting*

*Outlining dan summarizing*

*Summarizing*

*Evaluating our argument*

*Comparing and contrasting related readings<sup>2</sup>*

# Manfaat yang kedua dari berpikir kritis...

---

***Dengan berpikir kritis, kita mampu membedakan antara fakta, opini dan kesimpulan.***

- Keliru dalam membedakan ketiga hal tersebut - berpengaruh terhadap kualitas pemikiran dan pemahaman kita.
- Kita jadi mudah dipengaruhi (dalam hal negatif) orang lain.
- Kita juga bisa melakukan kesalahan dalam menilai sesuatu.

# Manfaat ketiga....

---

***Dengan berpikir kritis kita dapat memperluas wawasan dan pengetahuan kita.***

- Rasa ingin tahu sebagai salah satu karakteristik berpikir kritis yang membuat kita sibuk mencari teori, bukti, membuat hipotesis, untuk menjawab pertanyaan kita tentang suatu fenomena tertentu.
- Kita tidak terpaku pada satu hal saja atau tidak terpaku pada pemikiran satu orang tertentu.

# Manfaat keempat dari berpikir kritis

---

***Berpikir kritis menjadi dasar dari clinical reasoning bagi mahasiswa kedokteran.***

- Dalam menghadapi suatu masalah (pada pasien), mahasiswa kedokteran/dokter dituntut untuk dapat mengambil keputusan yang terbaik.
- Keputusan ini bisa berupa diagnosa, terapi, dan lain-lain.

# Manfaat keempat cont.....

---

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum ***mengambil keputusan klinik*** sama dengan langkah-langkah dalam berpikir kritis.

Proses pengambilan keputusan dimulai dengan :

- interpretasi data klinik yang diperoleh dari anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.
- analisa data dengan mencari hubungan antara data dan teori berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya.

---

Setelah itu mengambil keputusan klinik dengan melakukan diagnosa dan terapi.

Dokter juga melakukan evaluasi apakah keputusan yang diambil sudah tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta keinginan pasien (health need dan health demand).

Hal ini juga mencerminkan *self-regulation*.

Seorang mahasiswa kedokteran/dokter juga harus bisa menjelaskan keputusan yang diambil dengan argumentasi yang tepat dan cara penyampaian yang baik sehingga keputusan ini dapat dipertanggungjawabkan.



# Manfaat kelima

---

***Dengan semua manfaat yang telah diuraikan di atas, berpikir kritis dapat membantu tercapainya kompetensi seorang dokter.***

---

Semua manfaat berpikir kritis diatas dapat terlihat pada kegiatan pembelajaran kurikulum Problem Based Learning (PBL)

Pada saat tutorial maupun ujian, mahasiswa diberikan suatu masalah.

Dari masalah tersebut, mahasiswa melakukan langkah-langkah seperti yang dilakukan pada kegiatan berpikir kritis.

Pada saat tutorial, mahasiswa melakukan *seven jump discussion* seperti di bawah ini :

---

a. Analisis masalah

- Klarifikasi istilah yang tidak jelas dalam skenario dan tentukan kata atau kalimat kunci skenario
- Mengidentifikasi problem dasar skenario

b. Dengan membuat beberapa pertanyaan penting

c. Analisis problem-problem tersebut dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan diatas dengan merumuskan hipotesis (jawaban sementara) dari permasalahan atau pernyataan diatas

## *seven jump discussion.....*

---

- d. Identifikasi dan karakteristik pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung hipotesis dan mengorganisasi dan menguraikan pengetahuan yang dibutuhkan
- e. Membagi anggota untuk mengumpulkan informasi dari sumber-sumber belajar yang ada
- f. Mensintesa masalah yaitu mendiskusikan informasi yang ada untuk mengetahui apakah ada kesalahan dan/atau ada yang belum lengkap

Diharapkan langkah-langkah berpikir kritis tersebut dapat menjadi kebiasaan mahasiswa ketika menghadapi suatu masalah ilmiah.

---

Contoh yang lain adalah penilaian *clinical reasoning* bagi mahasiswa klinik (Dokter Muda) ketika melakukan ujian OSCE.

*Clinical reasoning* ini menggambarkan adanya proses berpikir kritis dalam diri mahasiswa kedokteran.

# CLINICAL REASONING

---

DR GITA SEKAR PRIHANTI MPDKED

# DEFINISI CLINICAL REASONING

---

adalah proses kognitif yang terjadi pada saat berbagai informasi yang diterima oleh dokter melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, diintegrasikan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya, kemudian digunakan untuk mengambil keputusan klinis dengan membuat diagnosis dan menatalaksana masalah pasien.

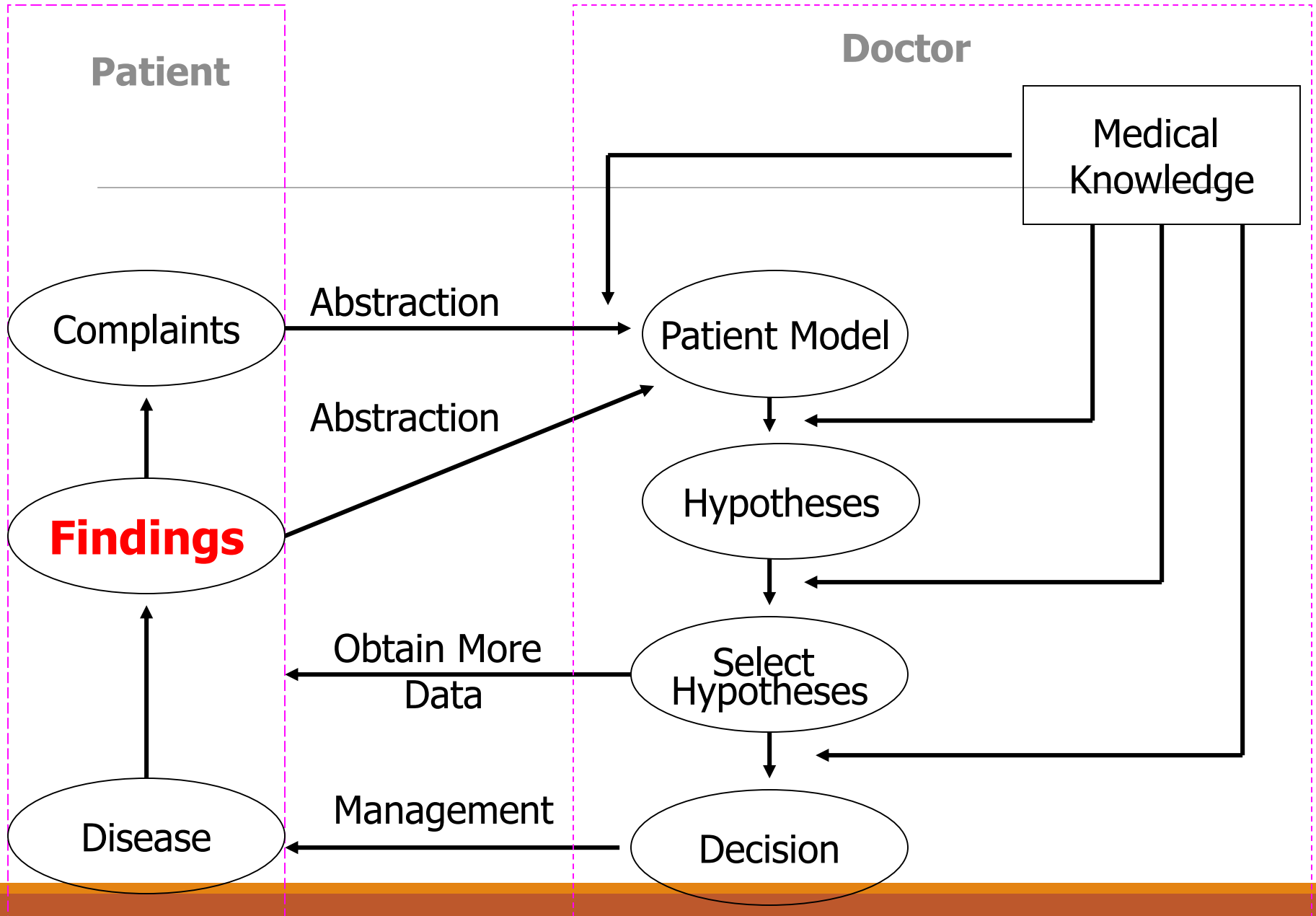
# DEFINISI CLINICAL REASONING

---

Suatu aktivitas intelektual yang mensintesis informasi klinis, dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan sebelumnya (*previous knowledge*), dan pengalaman klinik (*clinical experience*), untuk membuat keputusan diagnosis dan manajemen pasien (Newble et al., 1995).



# Model Hubungan Dokter Pasien



# CLINICAL REASONING

---

Clinical reasoning disebut juga sebagai :

*'clinical decision making',*

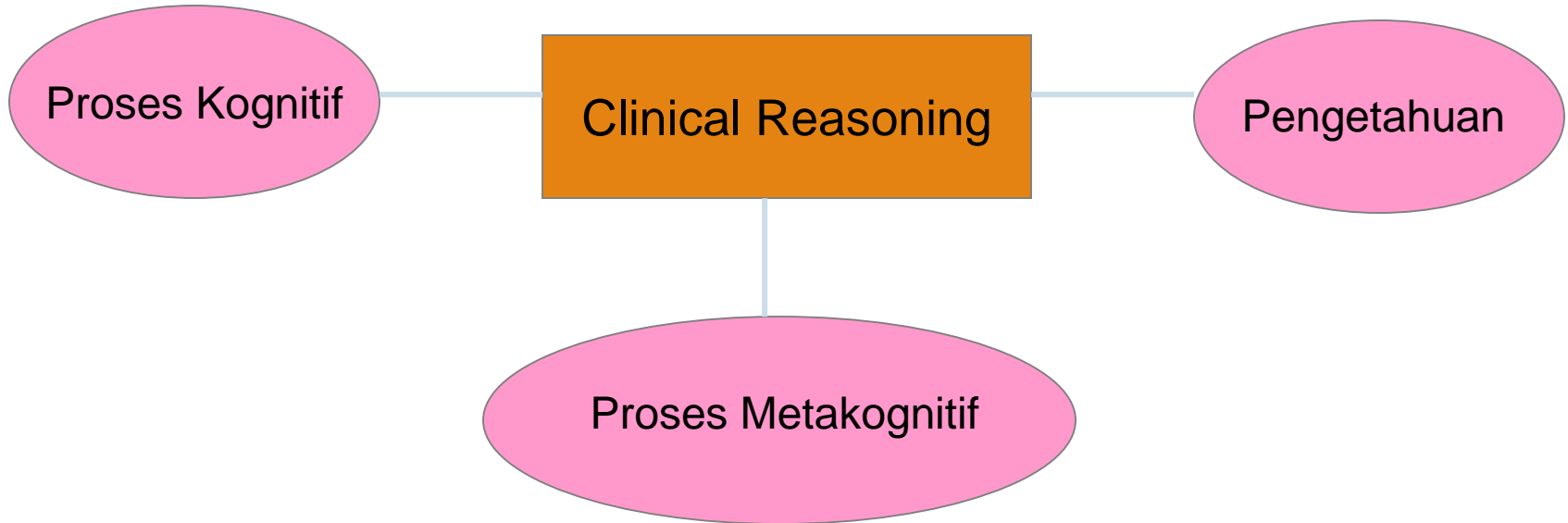
*'medical problem solving' atau*

*'diagnostic reasoning'*

(Higgs and Jones, 1995, Round 2001)

# KOMPONEN UTAMA

---



(Higgs, J & Jones, M. Clinical reasoning. In: Higgs, J & Jones M. Clinical reasoning in the health professions. Oxford. Butterworth-Heinemann Ltd.1995: 3 -19)

# STRUCTURE OF MEDICAL KNOWLEDGE

---

## ***Biomedical knowledge***

- Knowledge on causal mechanism of the functioning and dysfunctioning of the body
- Physiology, biochemistry, anatomy, etc

## ***Clinical knowledge***

- Knowledge on sign and symptoms and their relation with diseases.

(Patel VL, Arocha JF, Kaufman DR. Medical Cognition. In: Durso FT, Nickerson RS(eds). Handbook of Applied Cognition. Chichester: Wiley, 1999:663-93)

# PERAN BIOMEDICAL & CLINICAL KNOWLEDGE

---

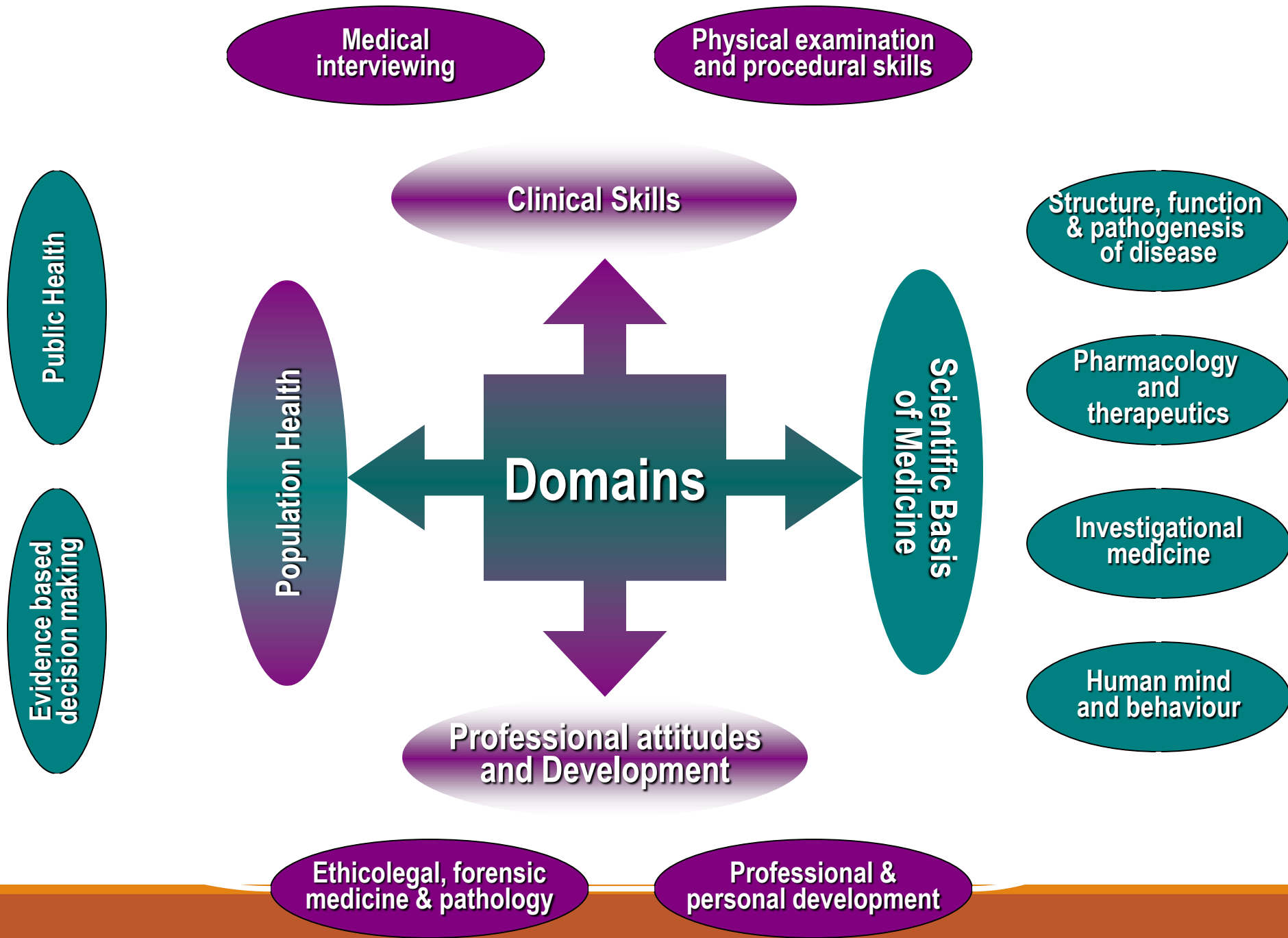
## 1. LESGOLD & colleagues

Ilmu biomedik mempunyai peran utama dalam proses penalaran klinik dan menjadi 'anchor' dalam proses pengambilan diagnosis yang akurat.

(Lesgold A, Rubinson H, Feltovich P, Glaser R, Klopfer D, Wang Y. Expertise in a complex skill: diagnosing X-rays pictures. In: Chi MTH, Glaser R, Farr MJ, eds. The Nature of Expertise. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988;311-42)

Ilmu biomedik memiliki pengaruh besar dalam memfasilitasi mahasiswa mendapatkan pemahaman, atau membangun pemahaman baru, tentang gejala klinik dan diagnosis klinik.

(Woods, NN, Brooks LR, et al. The value of basic science in clinical diagnosis: creating coherence among signs and symptoms. Medical Education. 2005. 39: 107-112).



# PERAN BIOMEDICAL & CLINICAL KNOWLEDGE

---

## SECARA UMUM

Baik ilmu biomedik maupun ilmu klinik sebaiknya diberikan alokasi waktu yang setara dalam kurikulum kedokteran (Patel, et al 1995).

Pengetahuan biomedik tetap memiliki peranan dalam proses penalaran klinik seorang dokter, meskipun terutama digunakan saat menghadapi kasus yang sulit atau jarang (Rikers, et al, 2005).

# Dokter vs Dukun

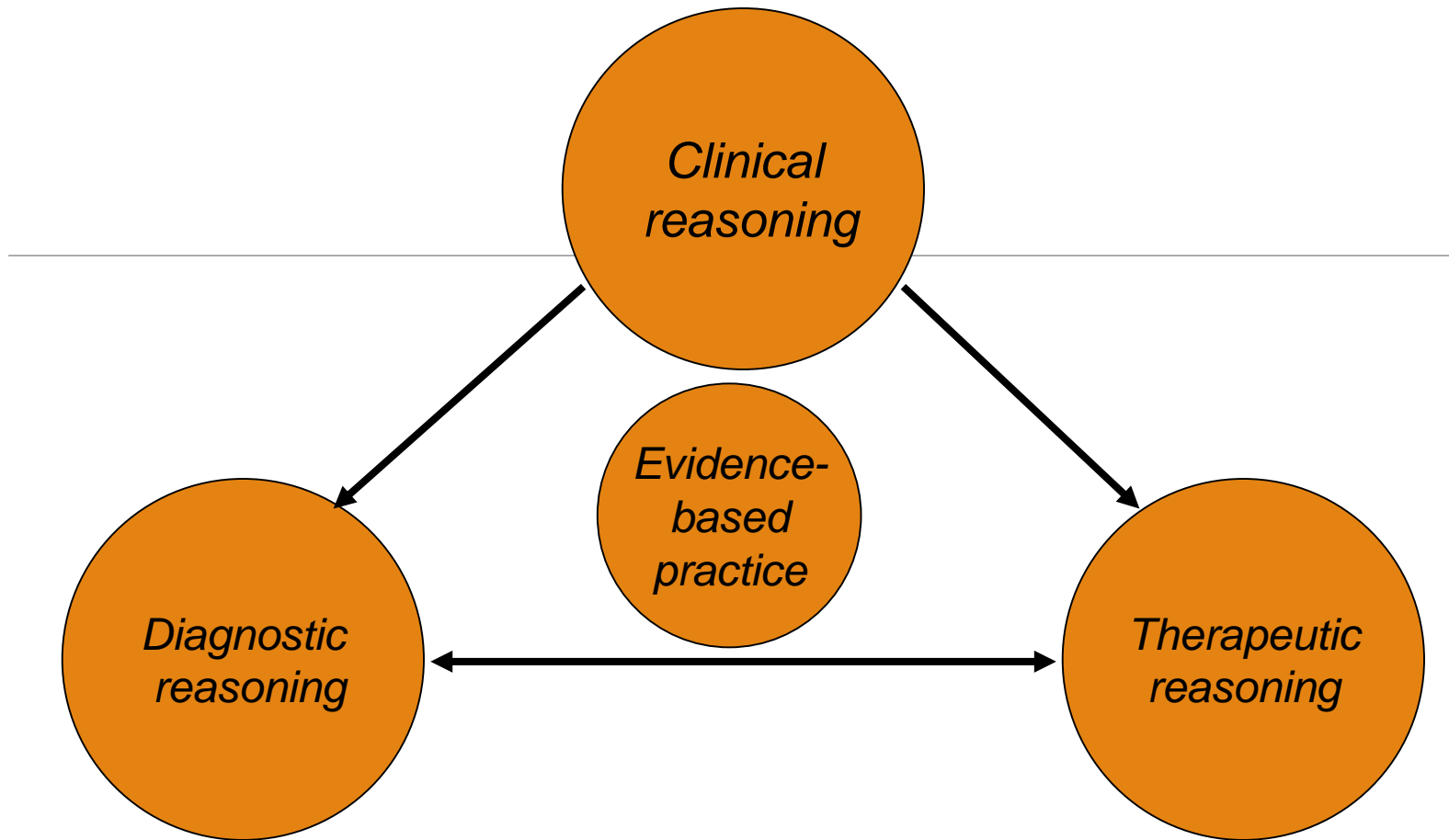
---





---

*DIAGNOSTIC & THERAUPETIC  
REASONING*



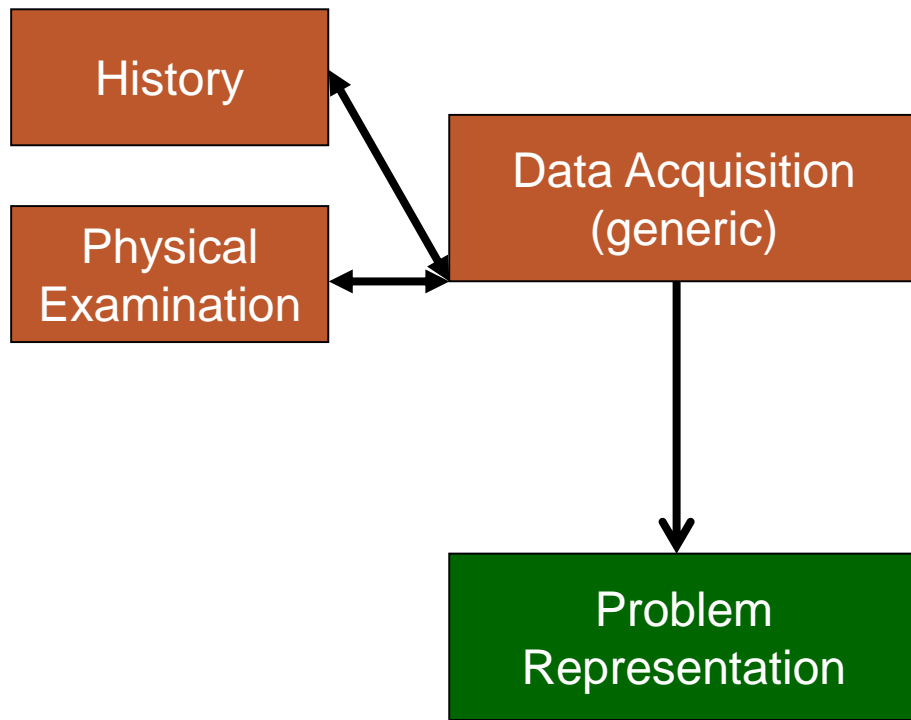
The cognitive process by which a doctor arrives at a diagnosis for an individual patient

- The cognitive process by which a doctor selects and applies therapy (including no therapy) to an individual patient

# MODELS OF DIAGNOSTIC REASONING

---

Proses yang digunakan oleh masing-masing dokter klinik dalam menegakkan diagnosis berbeda; tetapi model dasar untuk diagnostic reasoning adalah *hypothetico-deductive reasoning*.



Diagnostic reasoning

# Problem representation

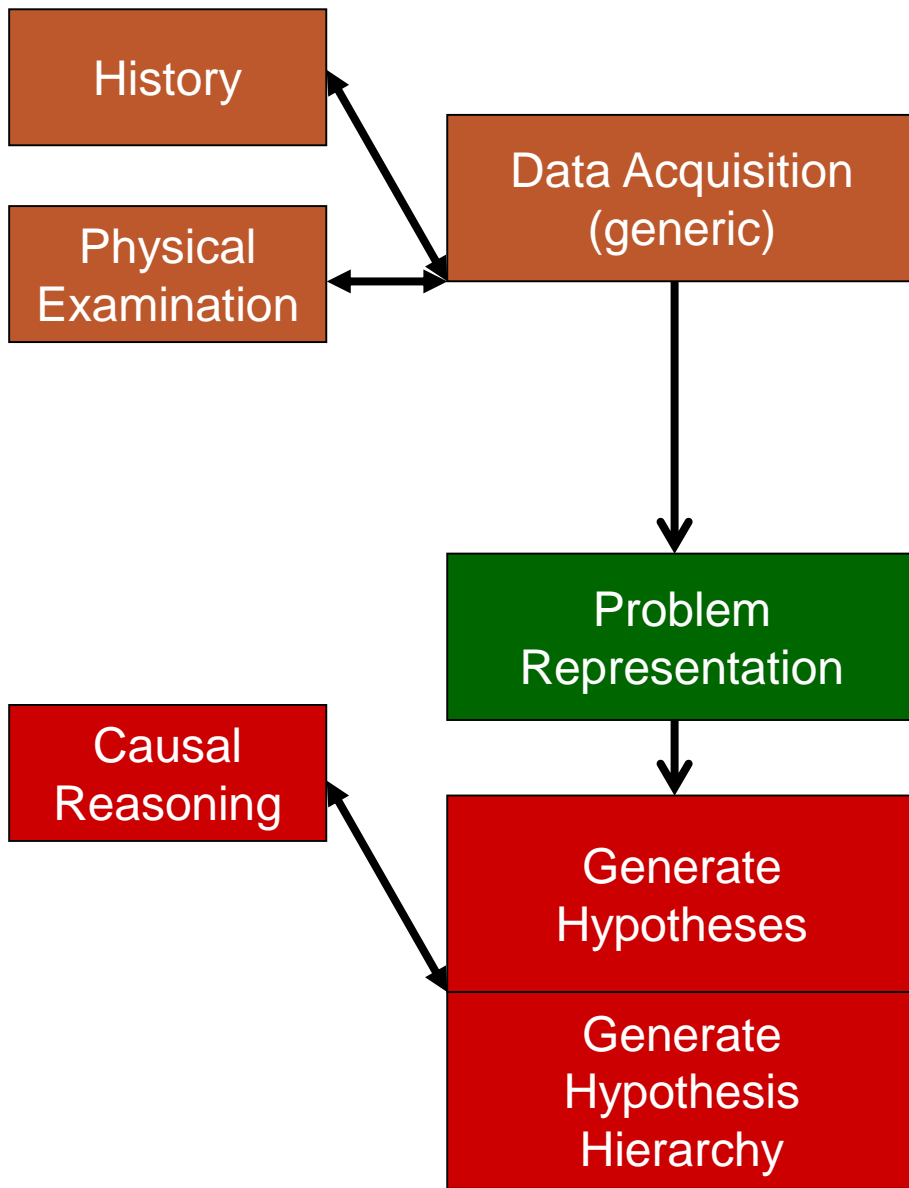
---

*Problem representation* adalah suatu bagian yang selalu ada dalam proses problem solving.

Dalam kedokteran klinik, problem representation adalah suatu bentuk abstraksi mental yang disusun berdasarkan data dari pasien.

Contoh:

*Mrs. RW is a 32 year old woman who presents to the ER with 4 hours of acute, severe shortness of breath on a background of a recent long international flight*



# Diagnostic reasoning

# Causal reasoning

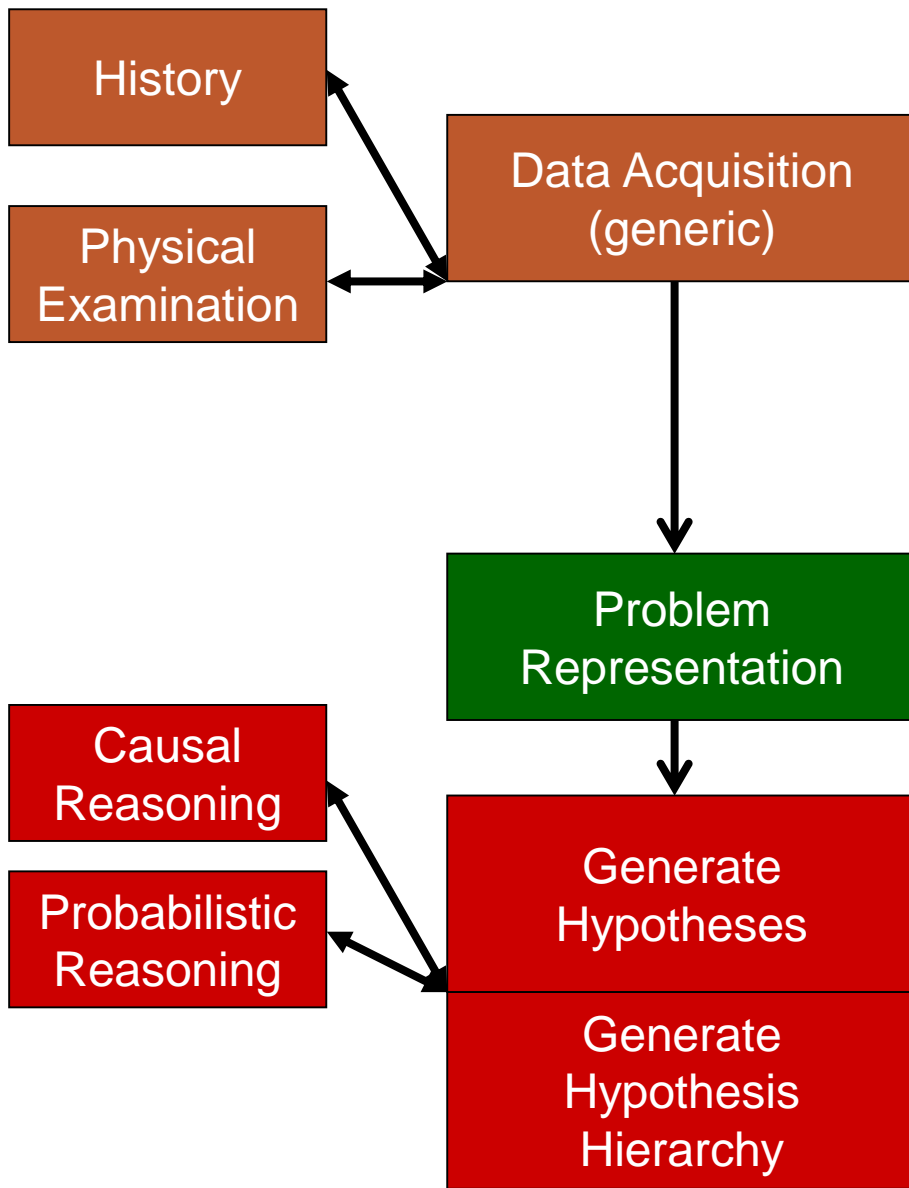
---

*Causal reasoning* menerapkan prinsip sebab-akibat.

Dalam konteks klinik, dokter menggunakan pengetahuan biomedik (anatomi, fisiologi, faal, patologi, dll) untuk menjelaskan dan memahami gejala dan tanda klinik.

Contoh:

*The cause of Mrs RW's shortness of breath could be a problem in the lungs, the heart or the red blood cells*



# Diagnostic reasoning



# Probabilistic reasoning

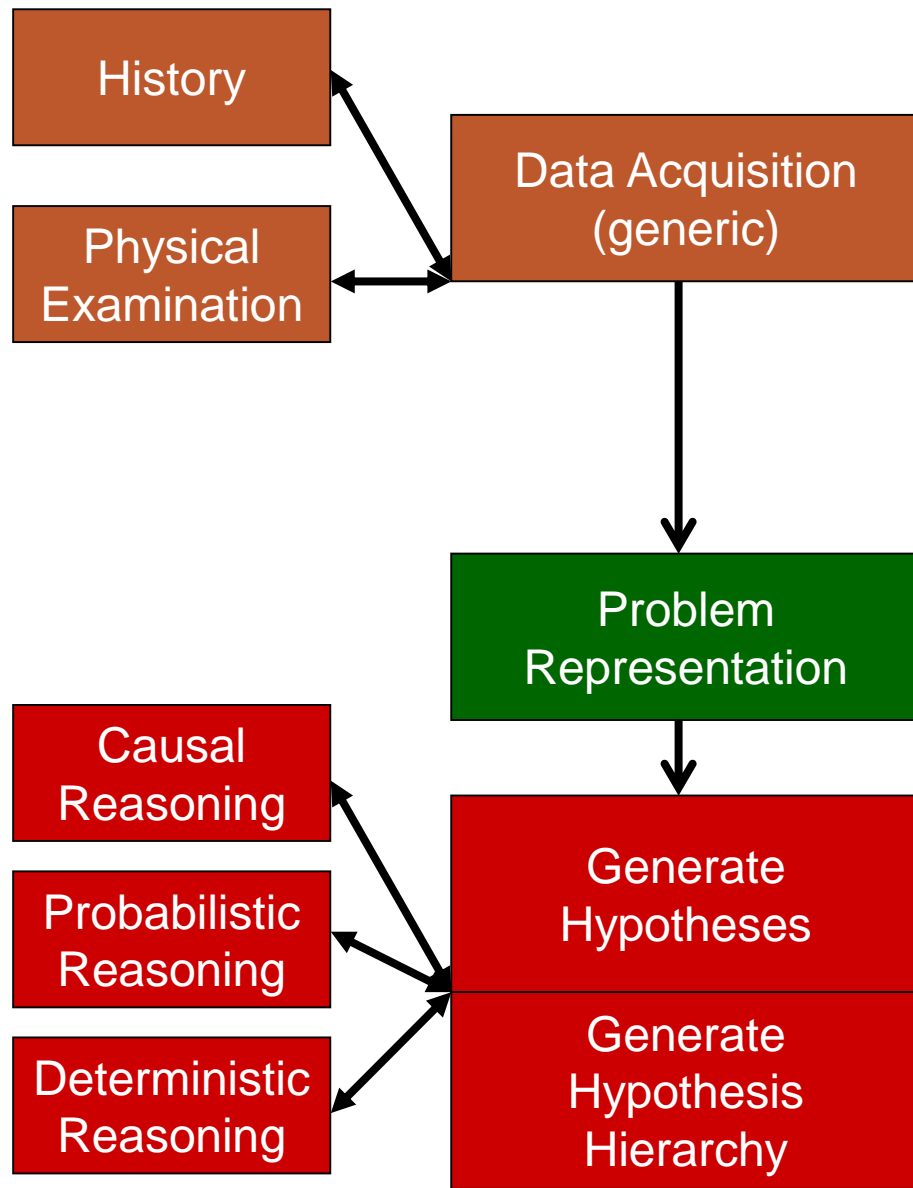
---

***Probabilistic reasoning*** menerapkan pengetahuan statistik atau 'likelihood' suatu penyakit.

Dalam konteks klinik, dokter dapat menggunakan pengetahuan tentang prevalensi penyakit (berdasarkan bukti atau pengetahuan sebelumnya) untuk menentukan diagnosis.

Contoh:

*The commonest cause of acute shortness of breath in a 32 year old woman presenting to an emergency department is asthma*



Diagnostic reasoning

# Deterministic reasoning

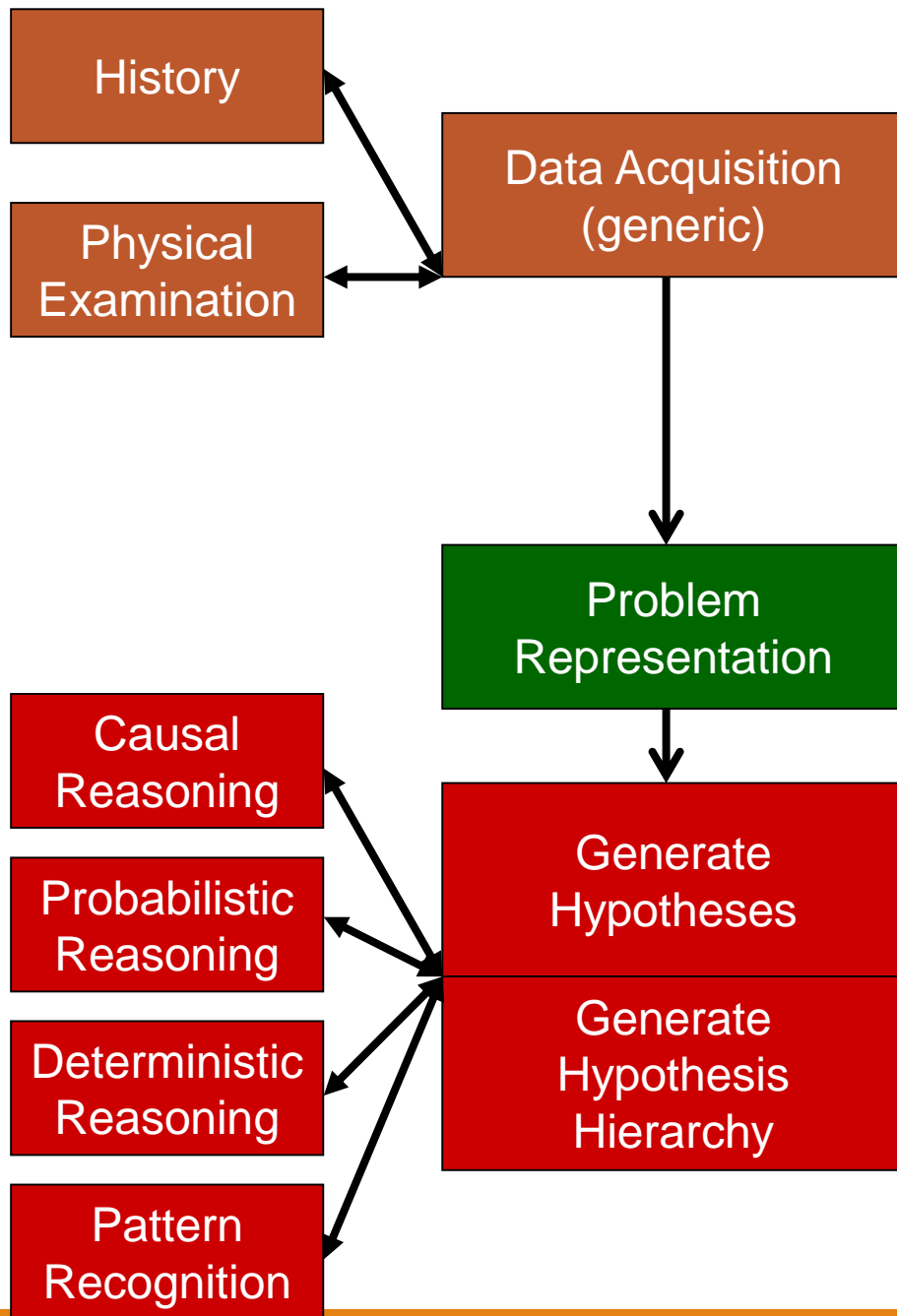
---

***Deterministic reasoning*** adalah proses yang menerapkan ketentuan yang pasti (generally if...then...rules) - contoh, algoritma, heuristics, rules of thumb.

Contoh:

*Any patient presenting with shortness of breath after a prolonged flight has a pulmonary embolus until proven otherwise*

# Diagnostic reasoning



# Pattern recognition

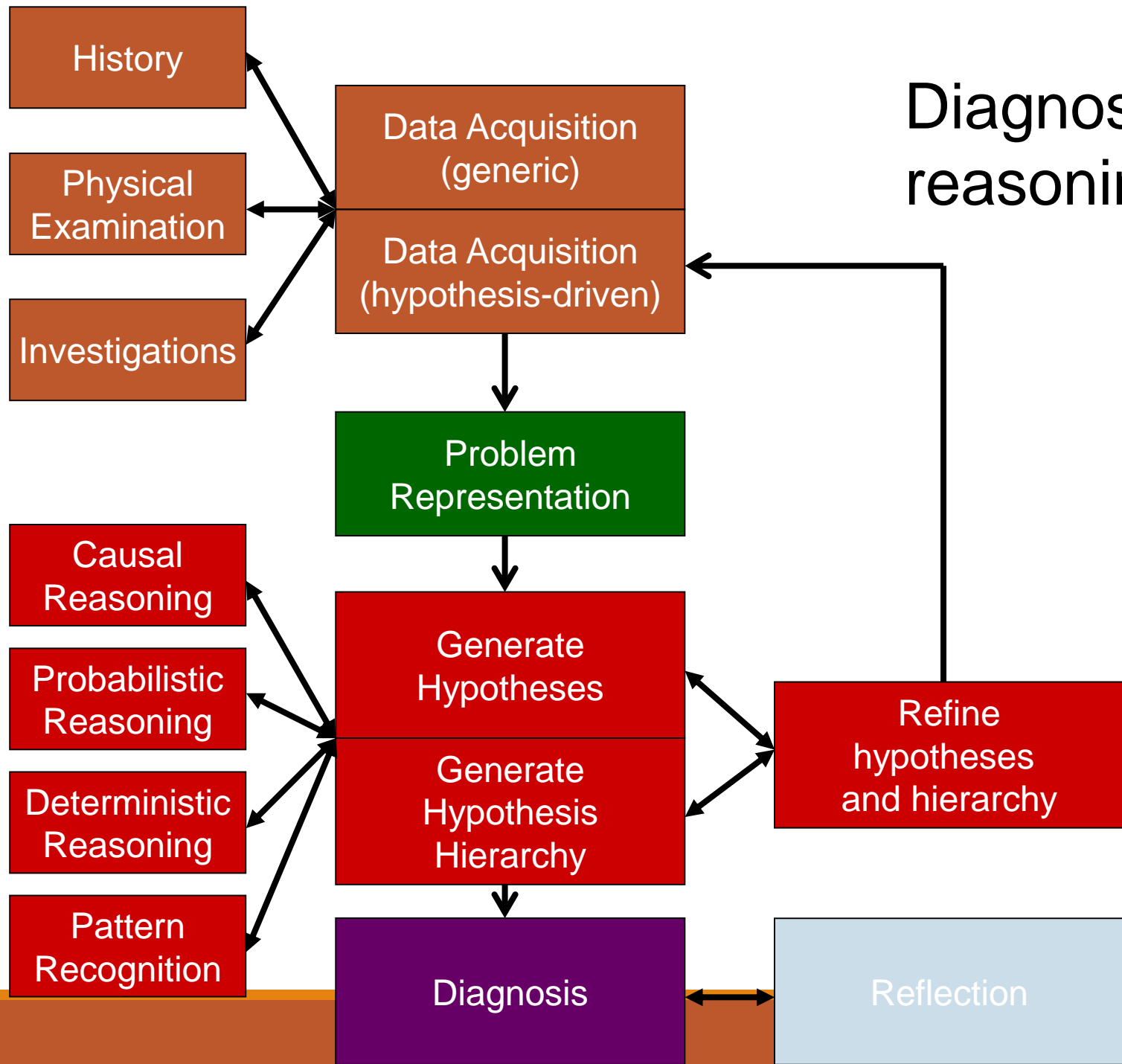
---

***Pattern recognition*** adalah bentuk *forward reasoning* (inductive) dari data pasien dan dibandingkan dengan pengalaman klinik sebelumnya.

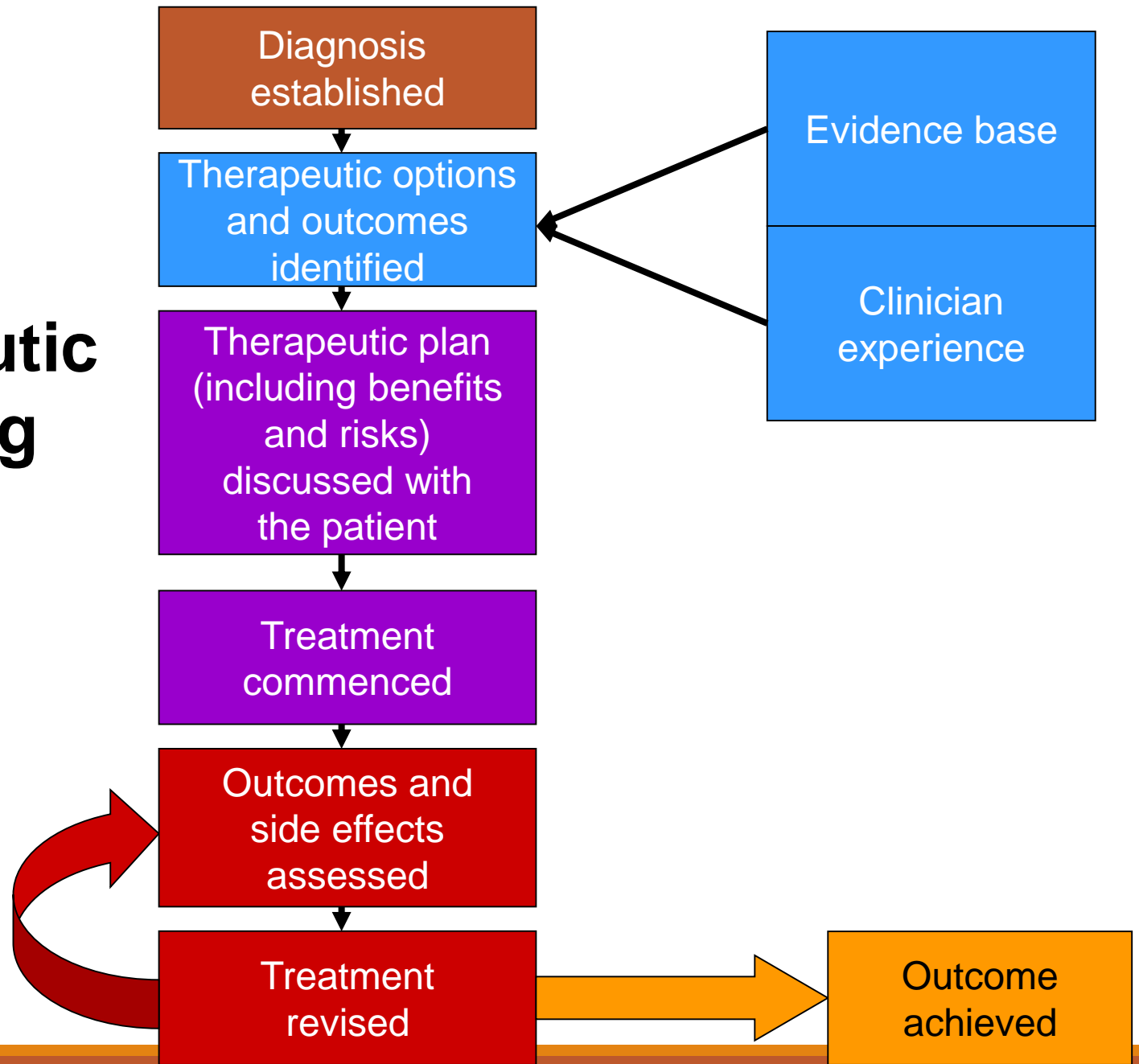
Contoh:

*The ED physician immediately combines the presence of shortness of breath with the recent overseas flight to generate the hypothesis of pulmonary embolus.*

# Diagnostic reasoning



# Therapeutic reasoning



# ANALYTIC & NON-ANALYTIC CLINICAL REASONING

Proses analitik melibatkan analisis data klinik dan hipotesis secara teliti dan dapat diterapkan dengan cara:

- Dokter membuat diagnosis atau keputusan klinik dari data klinik, sampai kemudian ke diagnosis (forward reasoning)
- Dokter membuat hipotesis terlebih dahulu, dan mencari data klinik untuk membuktikan atau menolak hipotesis (backward reasoning)

(Eva, K. W. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Medical Education*.2004.39: 98-106)



# ANALYTIC & NON-ANALYTIC CLINICAL REASONING

- Proses non-analitik menerapkan proses *pattern recognition*. Proses ini biasanya banyak diterapkan oleh expert clinician dalam menyelesaikan kasus mudah atau kasus yang sering dihadapi.
- Baik proses analitik maupun non analitik memiliki kontribusi dalam penalaran klinik (experts & novices), dan penalaran klinik yang optimal adalah yang menerapkan kedua proses secara interaktif sesuai kasus yang dihadapi.

(Eva, K. W. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Medical Education*.2004.**39**: 98-106)

# *Clinical reasoning*

---

## Forward clinical reasoning

- proses untuk menetapkan hipotesis berdasarkan informasi yang telah ada.

## Backward clinical reasoning

- mengungkapkan data berdasarkan hipotesis

# Contoh...

---

- ⦿ Jika seorang dokter menyatakan bahwa pasien memiliki tekanan darah yang tinggi melebihi normal dan menarik hipotesis bahwa pasien menderita hipertensi, maka dokter telah melakukan forward clinical reasoning.
- ⦿ Sebaliknya bila dokter menyatakan karena pasien menderita hipertensi, maka pasien memiliki tekanan darah yang tinggi melebihi normal.

# Forward clinical reasoning

---

Dalam menegakkan diagnosis atau hipotesis, dokter melakukan langkah menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi data, yang kemudian menarik kesimpulan dengan mengambil keputusan diagnosis.

---

Melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik seseorang dokter memperoleh informasi tentang pasien, kemudian melakukan analisis dengan mencari hubungan dari data-data yang telah diperoleh, selanjutnya bila diperlukan pemeriksaan penunjang diagnosis.

---

Evaluasi atas diagnosis yang telah dibuat dilakukan dengan mencari informasi penting yang telah dimilikinya untuk dipergunakan dalam menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan, serta membuat simpulan keputusan klinis dengan membuat diagnosis dan menetapkan pengelolaan penyakit pasien.

- 
- Selanjutnya dokter akan memberikan penjelasan kepada pasien tentang penyakit dan pengelolaannya secara logis.

langkah berpikir kritis



# Backward clinical reasoning

---

Pemikiran dimulai dari penetapan hipotesis terlebih dahulu, setelah itu baru dilakukan pengumpulan bukti-bukti dari tanda dan gejala yang terdapat pada pasien.



- 
- ⦿ Langkah ini bisa saja dilakukan, akan tetapi karena tidak didasarkan pada telaah fakta yang ada maka hipotesis atau diagnosis yang ditetapkan dapat keliru.
  - ⦿ Metode ini lebih mengedepankan intuisi dibanding berpikir kritis dan lebih sering dilakukan oleh pemula

---

Lebih akurat yang mana???

# Kelemahan

---

Pemula

Senior

---

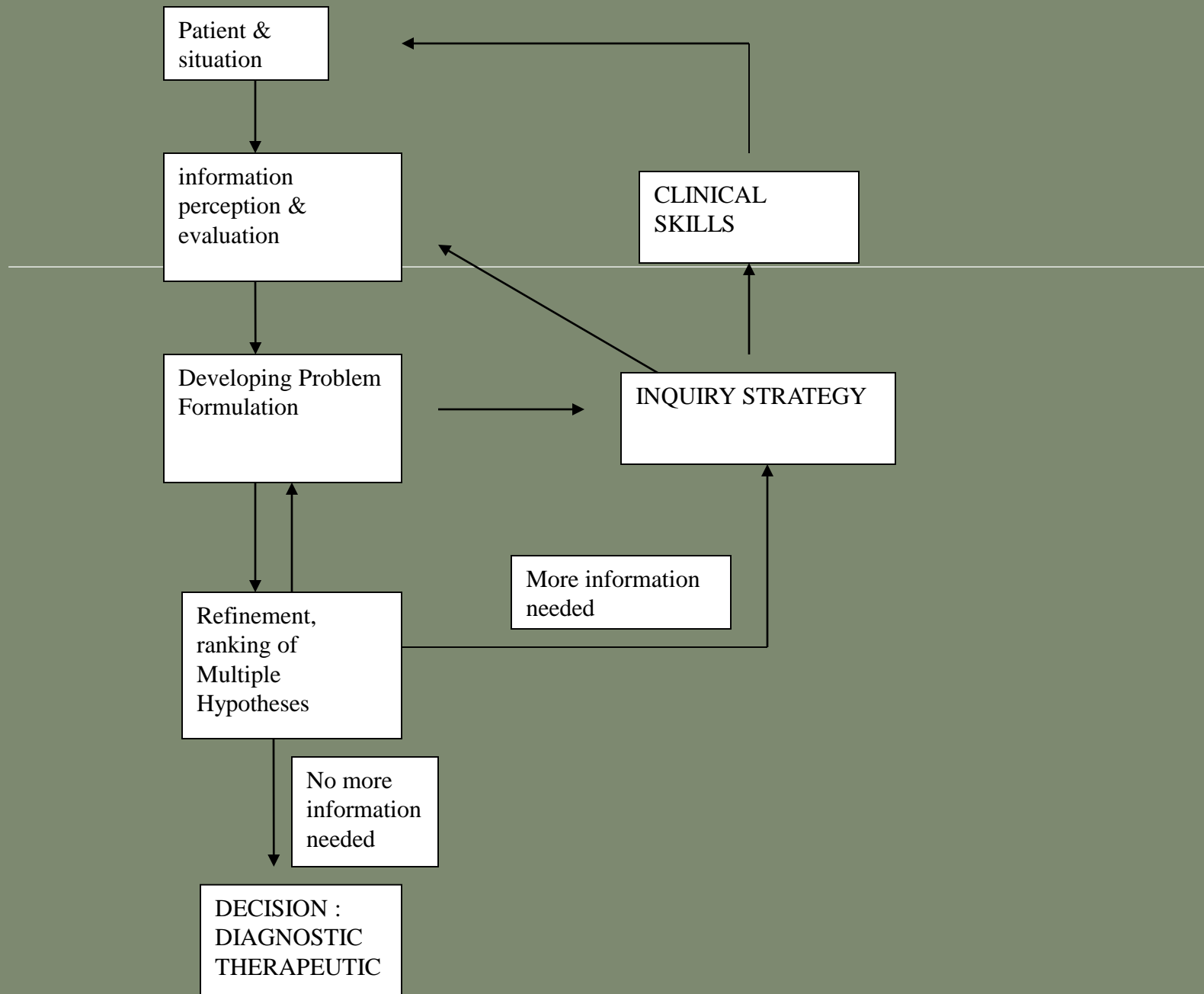
*Clinical reasoning process* merupakan *cognitive skills*.

*Psychomotor skills* seperti ketrampilan teknik anamnesa dan pemeriksaan fisik (*clinical skills*) serta ketrampilan teknik prosedur diagnostik merupakan ketrampilan lain yang dilakukan ketika seorang dokter melakukan *clinical reasoning*.

# Proses kegiatan *clinical reasoning* menurut Barrow (1980)

---

1. Information perception and interpretation
2. Hypothesis generation
3. Inquiry strategy and clinical skills
4. Problem formulation
5. Diagnostic and/or therapeutic decisions (closure)



---

Keseluruhan langkah tersebut merupakan langkah-langkah metode ilmiah dalam kedokteran.

Hasil dari penggunaan metode ilmiah ini dapat menjadi pengetahuan baik bagi dokter pemeriksa, bagi pasien dan lebih luas lagi bagi dunia kedokteran.

# Information perception and interpretation

---

Diperoleh sejak pertama kali pasien masuk ke ruang tempat praktek dokter.

Dapat berupa kesan penampilan pasien, umur, pakaian, sopan santun, atau gerakan pasien.

Muncul secara spontan atau berdasarkan pertanyaan dokter dan merupakan petunjuk awal bagi dokter.



---

Informasi verbal atau non verbal, ditentukan oleh pengalaman klinis dokter dan setting tempat di mana pasien berada (UGD, poliklinik, dan lain-lain).

- 
- ⦿ Data-data awal pasien tersebut termasuk yang bersifat verbal atau non verbal disusun menjadi sebuah konsep awal mengenai masalah kesehatan pasien.
  - ⦿ Konsep ini mungkin identik dengan keluhan subyektif dan penampilan pasien.
  - ⦿ Contohnya : seorang laki-laki agak gemuk mengeluh nyeri dada.

# Hypothesis generation

---

Dari konsep awal mengenai masalah kesehatan pasien tersebut, dokter lalu membuat minimal 2 sampai 5 hipotesis yang familiar bagi dokter tersebut sekaligus yang dapat menjelaskan penyebab masalah kesehatan pasien tersebut.

- 
- ⦿ Sebaiknya jumlah hipotesis berkisar antara 3 sampai 7 hipotesis.
  - ⦿ Beberapa hipotesis dapat digabung menjadi suatu kelompok besar untuk diteliti lebih lanjut.<sup>1</sup>

---

Hipotesis ini dapat berupa ide, perkiraan, kesan, prasangka atau diagnosis yang dapat menjelaskan masalah kesehatan pasien.

Hipotesis ini dapat bersifat luas seperti gangguan jantung atau bersifat spesifik seperti trombosis arteri cerebral media kiri.

- ⦿ Hipotesis tersebut penting karena menjadi panduan dalam anamnesa dan pemeriksaan pasien.
- ⦿ Oleh karena itu disarankan untuk menyusun hipotesis yang bersifat luas, tidak spesifik untuk satu diagnosa tertentu.
- ⦿ Hal ini memiliki maksud agar hipotesis awal dokter tidak terbatas pada suatu diagnosis tertentu yang dapat mempengaruhi proses anamnesa dan pemeriksaan fisik atau penunjang secara keseluruhan.<sup>1</sup>

Hipotesis multipel disusun dalam bentuk paralel, bukan rangkaian yang urut.

Proses paralel merupakan metode yang lebih efisien untuk *problem-solving* daripada mengumpulkan data untuk memastikan atau mengurangi masing-masing hipotesis dalam satu waktu.

Hipotesis yang multipel mencegah klinisi dari pengambilan simpulan yang prematur atau bias karena sebuah hipotesis yang paling disukai.<sup>1</sup>

# Inquiry strategy and clinical skills

---

- ⦿ dokter mencari informasi untuk memastikan, menguatkan atau melemahkan bahkan mengurangi hipotesis awal.
- ⦿ Selain itu juga untuk menyusun skala prioritas diagnosa pada hipotesis awal sesuai dengan besarnya peluang masing-masing diagnosa tersebut untuk menjelaskan penyebab masalah kesehatan pasien.
- ⦿ Informasi ini diperoleh melalui anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang.<sup>1</sup>



---

Anamnesa memuat pertanyaan-pertanyaan dokter tentang symptom umum dari berbagai system organ dan tentang latar belakang serta riwayat medis pasien.

Pengumpulan data yang komprehensif termasuk yang tidak berkaitan dengan hipotesis spesifik, merupakan hal yang penting dalam proses *clinical reasoning*

- ⦿ Kegiatan pencarian informasi (anamnesa dan pemeriksaan pasien) bertujuan untuk :
  - > mencari petunjuk baru
  - > mengetahui latar belakang masalah kesehatan pasien

---

  - > memenuhi kebutuhan klinisi yang kompulsif
  - > meningkatkan tingkat kepercayaan dokter terhadap ketepatan simpulan dokter mengenai masalah pasien.<sup>1</sup>
  
- ⦿ Anamnesa dan pemeriksaan pasien dipengaruhi oleh waktu yang tersedia.
  
- ⦿ *maximization principles* (algoritma)

---

Hipotesis awal menjadi panduan dalam memilih rangkaian strategi untuk memilah, memastikan, atau membuat skala prioritas hipotesis secara efektif dan efisien.

Beberapa faktor yang mempengaruhi komunikasi dokter dengan pasien :

- faktor pasien, faktor dokter dan faktor lingkungan

# Problem formulation

---

Setelah melakukan pengumpulan data melalui anamnesa dan pemeriksaan, total informasi penting yang perlu diingat oleh dokter ternyata semakin bertambah banyak.

Semua informasi tersebut disimpan di memori dalam bentuk yang terorganisir menjadi formula.

---

Formula tsb memuat informasi-informasi penting yang diperoleh sejak pasien memasuki ruangan periksa, termasuk informasi data negatif yang penting yaitu data yang seharusnya ditemukan pada pasien tetapi ternyata tidak muncul.

---

Data penting yang diperoleh dapat :

- merubah formula masalah
- menambah hipotesis
- merubah skala prioritas hipotesis
- membuat formula baru
- mengarahkan pencarian informasi lain
- menambah informasi baru sehingga proses ini terus berkelanjutan.<sup>1</sup>

Teknik yang dapat dilakukan ketika menemui permasalahan pasien yang rumit dan tidak mudah dipahami atau diselesaikan antara lain

---

1. Sederhanakan masalah (mengurangi data yang tidak perlu, membagi masalah menjadi sub-sub masalah, dll)
2. Ambil jeda waktu sejenak dari masalah (meminta pasien datang kembali untuk kunjungan berikutnya, meminta waktu sejenak kepada pasien untuk permissi ke dan menggunakan waktu tersebut untuk berpikir, dll)

- 
3. Berpikir keras secara divergen (membuat hipotesis yang multipel, membuat alternatif hipotesis baru, dll)
  4. Merubah cara menelaah data (menyajikan data dalam bentuk diagram, tabel, model atau menggambar hubungan antara gejala dan tanda klinis dengan kejadian dan waktu, dll).



- 
5. Mendiskusikan masalah dengan orang lain yang lebih ahli atau dengan rekan sejawat
  6. Menemukan data yang dapat dikurangi
  7. Mencoba menerapkan pola yang paling singkat dan jelas (misal bentuk algoritma) dalam menyelesaikan masalah.
  8. Memikirkan kembali elemen-elemen masalah (dapat menimbulkan hubungan baru yang belum terpikirkan sebelumnya).

# Diagnostic and/or therapeutic decisions (closure)

---

Setiap dokter membutuhkan jumlah waktu yang berbeda untuk sampai pada tahap pengambilan keputusan.

Waktu tambahan kadang diperlukan dokter untuk:

- memastikan ketepatan diagnosa
- mencari informasi tambahan mengenai kehidupan pasien
- menanyakan apakah pasien bersedia dirawat inap atau apakah pasien bersedia diperiksa
- apakah pasien sudah minum obat sebelumnya

- 
- menanyakan tentang kekhawatiran pasien dan pemahaman mereka mengenai masalah kesehatan yang dihadapi
  - menjelaskan pandangan dokter mengenai masalah tersebut
  - menjelaskan pemeriksaan serta terapi yang akan dilakukan.

- 
- ⦿ Semua hal tersebut dapat meningkatkan keyakinan pasien terhadap dokter.
  - ⦿ Untuk melakukannya diperlukan waktu yang memadai.
  - ⦿ Dalam situasi gawat darurat, anamnesa, pemeriksaan dan pencarian informasi tambahan dipersingkat namun tetap mengutamakan keselamatan pasien.
  - ⦿ Hipotesis menjadi panduan yang efektif untuk pemeriksaan, manajemen dan follow-up masalah pasien lebih lanjut.<sup>1</sup>

# Keputusan yang diambil tentang :

---

- > dirinya telah mendapatkan semua data yang dibutuhkan
- > bahwa tidak ada informasi lain lagi yang dapat membantu penyelesaian masalah pasien.
- > apakah masalah pasien merupakan masalah yang gawat atau tidak.<sup>1</sup>
- > keputusan diagnostik (hipotesis apa yang paling mungkin untuk menjelaskan penyebab masalah pasien)
- > keputusan terapi (apakah akan melakukan intervensi atau tidak, apakah akan melakukan tes atau konsultasi lebih lanjut, dan apakah akan memberi terapi medis, bedah atau psikologi)

- 
- ⦿ Klinisi membuat catatan mengenai seluruh kegiatan di atas.
  - ⦿ Catatan tersebut memuat informasi yang dirasa penting, detail yang akan direview sebelum berakhir, serta menggunakan catatan tersebut sebagai rekam medis pasien.
  - ⦿ Catatan ini juga bermanfaat bagi pihak lain yang mungkin berkepentingan dengan masalah kesehatan pasien.<sup>1</sup>

# KESIMPULAN

---

Proses penalaran klinik atau *clinical reasoning* adalah:

- Proses berpikir untuk menghasilkan keputusan klinik
- Dengan melakukan sintesis data pasien dengan pengetahuan dan pengalaman klinik
- Baik pada tahap diagnostik ataupun teraupetik

Model diagnostic reasoning: probabilistic, deterministic dan causal reasoning.

Ilmu biomedik dan ilmu klinik memiliki peran yang saling mengisi dalam proses penalaran klinik dan dalam proses pembelajaran penalaran klinik.

# Daftar pustaka

---

1. Barrows, HS., Tamblyn, RM. Problem-Based Learning : An Approach to Medical Education. 1980. Vol 1. New York. Springer Publishing Company
2. Groves M, Scott I, Alexander H. 2002. Assessing clinical reasoning: a method to monitor its development in a PBL curriculum, *Medical Teacher*, 24:5, 507-15
3. Beullens JS, and Van Damme B, 2005. Do extended matching multiple choice questions measure clinical reasoning?, *Medical Education*, 39:410-17
4. Norman G. 2005 Research in clinical reasoning: past history and current trends, *Medical Education*, 39:418-27
5. Eva KW. 2004. What every teacher needs to know about clinical reasoning, *Medical Education*, 39:98-106
6. Kee, F dan Bickle I. 2004. Critical thinking and critical appraisal: the chicken and the egg?, *QMJ*, 97:418-27
7. Llyoyd, M. Bor, R. *Communication Skills for Medicine*. 2nd edition. 2004. London. Elsevier Limited.
8. Abrori C, *Berpikir Kritis (Critical thinking) dalam Profesi Dokter*. Fakultas Kedokteran Universitas Jember