

PSIKOLOGI KOGNITIF

BAB 2. PROSES PERSEPSI

Dosen pengampu mata kuliah:

Arie Rihardini Sundari, S.Psi, M.Si.

“

**Sebuah iklan yang baik adalah
iklan yang berhasil menjual
produk tanpa menarik
perhatian**

”

Doug Ogilvy

Concept formation through managing perception and attention
(ARS)

Substansi materi bab 2.

Proses Persepsi:

1. Pengantar
2. Pengenalan pola sebagai aspek pemrosesan perseptual
3. Persepsi wajah sebagai pengenalan objek
4. Atensi sebagai aspek pemrosesan perseptual
5. Riset-riset neurosains tentang atensi

PENGANTAR

- Manusia menggunakan otak komputasional (computational brain) untuk *mempersepsi* informasi mengenai lingkungannya, *memahami* dunianya dan *memproses informasi*.
- Otak mengolah dan memaknai informasi yg diterima dari sistem saraf perifer. Sistem tersebut tersusun dari saraf-saraf yg terletak di luar sumsum tulang belakang dan terlibat dalam sensasi dan persepsi.
- Dalam psikologi kognitif, kita mengacu pada dunia fisik (eksternal) sekaligus dunia mental (internal).
- Penghubung realitas eksternal dengan dunia mental berpusat di sistem sensorik.
- Pendeteksian dini terhadap energi dari dunia fisik disebut dengan sensasi (sensation). Studi terhadap sensasi umumnya berkaitan dengan struktur dan proses mekanisme sensorik, beserta stimuli yang mempengaruhi mekanisme-mekanisme tersebut.

Tabel mekanisme panca indera dalam sensasi-persepsi

Indera	Struktur	Stimulus	Reseptor
Penglihatan	Mata	Gelombang cahaya	Sel batang dan sel kerucut
Pendengaran	Telinga	Gelombang suara	Sel-sel rambut
Perasa/pengecap	Lidah	Senyawa kimia	Ujung saraf perasa
Penciuman	Hidung	Senyawa kimia	Sel-sel rambut
Peraba	Kulit	Tekanan	sel-sel saraf

PENGANTAR

- ❑ Persepsi : melibatkan kognisi tingkat tinggi dlm penginterpretasian thd informasi sensorik.
- ❑ Persepsi : menggunakan pengetahuan terdahulu (prior knowledge) untuk mengumpulkan dan menginterpretasikan stimulus yg ditangkap oleh alat indera.
- ❑ Sensasi >pendeteksian dini thd stimuli; persepsi >interpretasi hal-hal yg kt indera.
- ❑ Indera yg paling ptg yg menyediakan informasi adlh penglihatan; stlh berpadu dg pengetahuan terdahulu, akhirnya menghasilkan pengenalan (*recognition*).

PENGENALAN POLA

- ❑ Persepsi dipengaruhi oleh pengetahuan terdahulu, hipotesis yg kt susun, dan prasangka-prasangka, serta sinyal-sinyal sensorik.
- ❑ Salah memadukan gambaran dua objek berbeda, krn dijejali terlalu banyak hal yang harus diperhatikan pada saat yang sama > *illusory conjunction*.
- ❑ Pengenalan pola figur-latar belakang (figure-ground): identifikasi thd susunan stimulus sensoris yg rumit. Persepsi sejatinya dipolakan mjd 2 aspek, yi figur yg tampak menonjol dan latar belakang atau dasar yg tdk jelas. Jk ambigu, mk dpt menyebabkan interpretasi ganda.
- ❑ Jk objek alamiah sulit dilihat krn membaur dg latar belakang > kamuflase (*camouflage*).



Illusi Müller-Lyer
Garis A atau B yg
lbh panjang?

PENGENALAN POLA

- ❑ Cara seseorang mengolah informasi primer dari dunia sangat dipengaruhi struktur sistem sensorik dan struktur otak, artinya kita "diprogram" utk memahami dunia dlm cara tertentu, dan juga dipengaruhi oleh pengalaman2 kita, yg memberikan makna bg stimuli.
- ❑ Jk pengalaman belajar masa lalu tdk mempengaruhi persepsi, maka kt tdk dpt memaknai. Cthnya jk tdk pernah belajar membaca, mk tdk dpt memaknai tulisan. Kita mempelajari sinyal-sinyal penglihatan (jg pendengaran, peraba, pengecap dan pembau).
- ❑ Kinerja persepsi dipengaruhi oleh ekspektasi, dikenal dg teori pendeteksian sinyal (*signal detection theory*). Kemampuan menginterpretasi dan membedakan sinyal bergantung pd ekspektasi berdasarkan pengalaman sebelumnya.

PENGENALAN POLA

- ❖ **Presdisposisi sensorik-otak** terjadi ketika ada kerusakan pd fungsi otak, karena otak bekerja berdasarkan prinsip kontralateralitas, yakni prinsip yg menyatakan bhw kerusakan serebral di sebuah hemisfer akan menyebabkan gangguan di bagian tubuh yg berlawananan.
- ❖ Cthnya ketika terjadi cedera di kepala akibat hantaman di bagian belakang (tempat lobus oksipital yg memproses informasi visual), mk timbul "pandangan berkunang-kunang". Org yg dipukul "melihat" kilatan2 cahaya, namun matanya tdk mendeteksi hal tsb, yg dikenal dg *labeled lines*, yg berdasar pd hukum energi bhw saraf dihubungkan ke fungsi sensori yg spesifik, yg jk distimulasi mk otak mempersepsikan seolah-olah informasi berasal dr saraf yg terstimulasi. Deteksi kerja otak dg teknologi PET, CT, fMRI.

PENGENALAN WAJAH

- ❖ Sensasi mengenai dunia dan maknanya sangat dipengaruhi mekanisme biologis permanen dlm diri mns selain pengalaman ms lalu dr pengamat yg bersangkutan. Cth retina sesungguhnya buta warna, otaklah yg menginterpretasikan warna berdasarkan citra di retina. Namun, otak tanpa input sensorik tdk akan menyajikan pengetahuan yg berharga tentang dunia.
- ❖ Cth ttg persepsi wajah (penelitian Moses dkk 1996), mengenali wajah vs mengenali objek lain berbasis holistik / menyeluruh / Gestalt.
- ❖ Terjadi pada pasien yg menderita kesulitan mengenali wajah yg disebut dg prosopagnosia (*face blindness*). Intervensi---Selain mengenali wajah secara menyeluruh, ia dpt mempersepsi org lain berdasarkan pengalaman masa lalu tentang karakteristik lain org tersebut, misalnya baju yg sering dikenakan, style rambut, cara berjalan hingga tone suaranya.

PENGENALAN WAJAH

Don't trust only what you see

- ✓ Sistem sensorik kita memiliki keterbatasan kemampuan menerima sensasi, sehingga dg sendirinya pengetahuan kita tentang dunia pun terbatas.
- ✓ Oki, dlm konsep proses perseptual, pendeteksian dan penginterpretasian sinyal2 sensorik ditentukan oleh energi stimulus yg dideteksi oleh sistem2 sensorik dan otak, dan hasil pemrosesan disimpan di memori berbentuk pengetahuan (*knowledge*), yg akan digunakan kelak dlm suatu kejadian nyata. Hal-hal yg disimpan dlm memori kita adalah representasi abstrak dr realita.
- ✓ Cth jika kita jatuh cinta, kita tdk benar-benar menyimpan wujud kekasih kita di dalam kepala, namun memori tentang kekasih kita, tepatnya pantulan cahaya tentang bentuk wajah, proporsi tubuh, warna kulit, style rambut, aroma parfum, cara berpakaian dan bicara, dan hal lain lagi tentangnya.
- ✓ Kunci pemrosesan informasi sensorik dan interpretasi kognitif terletak pada proses pengabstraksian informasi.
- ✓ Pandangan kita mengenai dunia ditentukan oleh gabungan dr apa yg kt ketahui (artinya, abstrak) dengan apa yg kita indera (yg sungguh2 kt rasakan scr spesifik). *So, be mindful.*

Rentang perseptual

- Jumlah informasi yg dpt kt pahami dlm periode pemaparan yg singkat disebut rentang perseptual (*perceptual span*), yg mrpk su komponen awal dlm pemrosesan informasi.
- Berapa byk stimuli yg kt proses ?
 1. Oleh krn pemahaman kt tentang kapasitas rentang perseptual scr signifikan mengalami perubahan, maka semakin sering kt memproses informasi, semakin banyak rentang stimulus yg dpt kt proses.
 2. Kmd dg struktur kognitif kt yg spt "kotak-kotak di dalam kepala" (*boxes in the head*), mk pemrosesan informasi berlangsung secara bertahap dan berkesinambungan, yg masing2 tahapnya bekerja menggunakan prinsip2 yg berbeda.
- Pengambilan informasi dari dunia eksternal/dunia fisik mengikuti hukum penghematan (*law of parsimony*), yi **memilih** informasi sensorik yg terus-menerus menstimulasi sistem saraf kt dg jumlahnya yg jauh melebihi kemampuan sistem kognitif tingkat tinggi utk memproses informasi, shg dpt dilakukan pemrosesan lanjutan.

Fungsi penyimpanan- penyimpanan perseptual

- Pengambilan informasi dari dunia eksternal/dunia fisik mengikuti hukum penghematan (*law of parsimony*), yi **memilih** informasi sensorik yg terus-menerus menstimulasi sistem saraf kt dg jumlahnya yg jauh melebihi kemampuan sistem kognitif tingkat tinggi utk memproses informasi, shg dpt dilakukan pemrosesan lanjutan.
- Terdapat keseimbangan tipis antara memilih informasi yg tepat, utk pemrosesan lbh lanjut, dg menolak informasi yg tidak tepat. Maka, hanya informasi yg **berguna** yg akan diproses lbh lanjut.
- Kesan sensorik lengkap yg disimpan dlm periode singkat bertujuan utk memahami situasi yg berlangsung dg cepat, memilih stimuli yg paling menyolok dan menempatkan stimuli tsb ke memori kt yg berbentuk matriks yg rumit.
- Ketika semua proses berjalan lancar, jumlah informasi yg disandikan, diubah, dan disimpan adlh jmlh yg tepat, tdk lbh dan tdk kurang, sesuai keperluan dlm kehidupan normal.
- Edward Boring (1946) : "Tujuan persepsi adalah penghematan berpikir. Persepsi memilih dan mempertahankan hal-hal permanen dan karenanya penting bg keberlangsungan hidup dan kesejahteraan seluruh makhluk."

PERHATIAN / ATENSI

- William James (1890), Atensi adalah Pemusatan pikiran, dalam bentuk yg jernih dan gamblang, terhadap sejumlah obyek simultan atau sekelompok pikiran. Pemusatan (focalization) kesadaran adalah intisari atensi. Atensi mengimplikasikan adanya pengabaian obyek-obyek tertentu secara efektif.
- Donald Broadbent, 1953, atensi : hasil dr terbatasnya kapasitas sistem pemrosesan informasi.
- Psikolog kognitif modern : sebuah proses kognitif yg menyeleksi informasi penting dr dunia sekeliling kita melalui pancaindera, sehingga otak kita tidak secara berlebihan dipenuhi oleh informasi yg tdk terbatas jumlahnya.
- Robert Solso dkk, 2017, atensi : pemusatan upaya mental pada peristiwa2 sensorik atau peristiwa2 mental. Agar dpt mengolah informasi yg membanjir, mns selektif memilih sejumlah isyarat dan mengabaikan stimuli yg lain.

ATENSI

Lima aspek utama Atensi :

1. Kapasitas pemrosesan dan atensi selektif; kita dpt memperhatikan sejumlah stimuli eksternal dari dunia eksternal, namun kt tdk dpt memperhatikan *seluruh* stimuli yg ada.
2. Pengendalian atensi; kita memiliki kendali thd pilihan stimuli yg kita perhatikan.
3. Pemrosesan otomatis; sejumlah besar proses rutin (spt mengemudi mobil) telah menjadi proses yg amat familiar sehingga memerlukan hanya sdkt atensi sadar dan dpt dilakukan scr otomatis.
4. Neurosains kognitif; otak dan sistem saraf pusat, *central nervous system*, adalah pendukung anatomis bagi atensi sebagaimana kognisi.
5. Kesadaran; atensi membawa peristiwa2 ke alam kesadaran.

ATENSI

- ✓ Selektivitas mrpk akibat kurangnya **kapasitas saluran** (*channel capacity*), yi ketidakmampuan kita memproses seluruh stimuli sensorik bersamaan.
- ✓ Kurangnya kapasitas saluran karena terdapat su kondisi "kemacetan" (*bottleneck*) pd su tahap pemrosesan informasi, yg sebagian diakibatkan oleh keterbatasan neurologis.
- ✓ "kemacetan" tsb mkn pula bersifat adaptif. Cthnya sekering yg akan "memadamkan diri" jk bersamaan menghidupkan mesin cuci, alat pemanggang roti, pemanas air, televisi dan pompa air - dsr sirkuit yg sama. Dlm kognisi mns, membatasi jmlhn stimuli utk menghindari 'overloading'.
- ✓ Atensi selektif spt menyorotkan cahaya lampu senter ke tengah ruangan gelap utk mencari benda yg kita perlukan, sambil membiarkan (mengabaikan) benda-benda lain tetap berada dlm kegelapan.
- ✓ Kemampuan kt utk bereaksi thd sebuah sinyal, sebagian berhubungan dengan 'kejernihan' sinyal tsb, artinya seberapa bersih sinyal dr informasi yg mengganggu-terjadi 'noise', dikenal dg rasio sinyal-ke-gangguan asing (*signal-to-noise ratio*).

ATENSI

- Cherry, 1953, memelopori perkembangan prosedur eksperimental yg disebut dengan pembayangan (*shadowing*), skrg jd metode standar utk mempelajari atensi auditorik. Trial - 'pesan berantai'.
- 'hal yg paling menarik adlh bhw subyek mampu melaporkan sejumlah besar stimuli yg berupa kalimat, meski jg mengalami kesulitan yg sangat besar. Karena speaker yg sama menyuarakan dua pesan sekaligus, tidak ada isyarat khusus yg dpt diambil berdasarkan karakteristik suara yg berbeda-beda, sehingga mampu mensimulasikan percakapan dlm pesta-pesta di kehidupan nyata'.
- Eksperimen Cherry meniadakan isyarat2 yg mencolok, shg para partisipan hrs mencari isyarat yg lbh halus-dg asumsi menyerupai sifat beraturan dlm bhs mns.
- Bahasa dpt dipahami hny dg 1 telinga bahkan sekalipun telinga yg lain sedang menerima sinyal auditorik yg berbeda.
- Pesan2 ganjil -anomalous message- yi pesan2 yg menyimpang dr tata bahasa dan struktur lesikal standar, haruslah memiliki karakteristik yg kuat agar dpt menembus penyaring atensi selektif.

ATENSI

1. Model penyaringan - Broadbent, 1958, filter model berhubungan dg teori saluran tunggal yg menyatakan ide bhw pemrosesan informasi dibatasi oleh kapasitas saluran yg tersedia. Pesan-pesan yg dikirimkan melalui saraf tertentu dibedakan berdasarkan a) serabut saraf yg distimulasi, b) jumlah impuls saraf yg dihasilkan. (studi2 neuropsikologis menemukan bhs sinyal2 berfrekuensi tinggi dan rendah dikirimkan melalui serabut-serabut saraf yg berbeda). Artinya, ketika sejumlah serabut saraf menembakkan impuls secara bersamaan, dpt dipastikan tdpt sejumlah pesan sensorik berbeda-beda yg akan tiba di otak secara bersamaan.
2. Model Atenuasi - Treisman, 1964, beberapa kata atau kalimat, ketika penyimpanan kata dalam memori, memiliki ambang aktivasi threshold for activation yg lbh rendah. Artinya bbrp kata atau bunyi penting, spt nama diri sendiri atau tangisan anak tercinta, dpt dikenali jauh lbh mudah drpd sinyal-sinyal yg kurang penting.

ATENSI

- ❖ Treisman dkk, dan Julesz dkk, 1971, menemukan bhw ketika elemen-elemen visual tampil secara mencolok, para pengamat dpt mengenali batas-batas visual elemen yg mencolok tsb dlm wkt 50 milidetik – efek kemunculan (*pop-out effect*). Kemunculan tsb memungkinkan pencarian stimuli secara paralel-bersamaan.
- ❖ Kmd, Treisman dan Julesz mengajukan hipotesis tentang model tahap2 persepsi visual dan atensi, bhw dua proses yg berbeda bekerja dlm atensi visual. Pd awalnya, sejumlah ciri2 dasar dr su tampilan visual (warna, orientasi, ukuran, dan jarak) disandikan dalam jalur2 paralel yg terpisah, yg menghasilkan peta fitur (feature map). Peta2 tsb diintegrasikan ke dlm sebuah peta induk (master map). Atensi kmd dipusatkan pd informasi dlm peta induk utk menganalisis ciri2 bagian tertentu pd kesan visual, scr mendetail.

ATENSI

- Setiap orang menghadapi stimuli tak terhitung jumlahnya saat secara bersamaan melakukan beberapa tugas sekaligus. Cth, saat kt mengemudikan mobil, kt mkn melihat peta, menggaruk kulit, berbicara di ponsel, makan hamburger, mengenakan kaca mata, mendengarkan musik, dst. Meski dmk, dlm istilah penjatahan upaya (allocation of effort), kt memberikan lbh byk atensi ke tindakan mengemudi dibandingkan ke aktivitas2 yg lain; meskipun bbrp atensi jg dibagikan ke aktivitas2 selain aktivitas utama (mengemudi).
- Aktivitas yg telah dilatih dg baik atau sering dilakukan akhirnya mjd otomatis shg memerlukan lbh sdkt atensi dibandingkan melakukan aktivitas yg baru, atau yg blm dikuasai. Dmk hubungan antara pemrosesan otomatis (automatic processing) dengan atensi.
- Latihan senam jari !