

PSIKOLOGI KOGNITIF

BAB 2. PERSEPSI SEBAGAI PROSES DASAR KOGNISI



Dosen pengampu mata kuliah:
Arie Rihardini Sundari, S.Psi, M.Si.



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 jmlh 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 ANDA PADA KATA BERWARNA ATAU YG HITAM ?

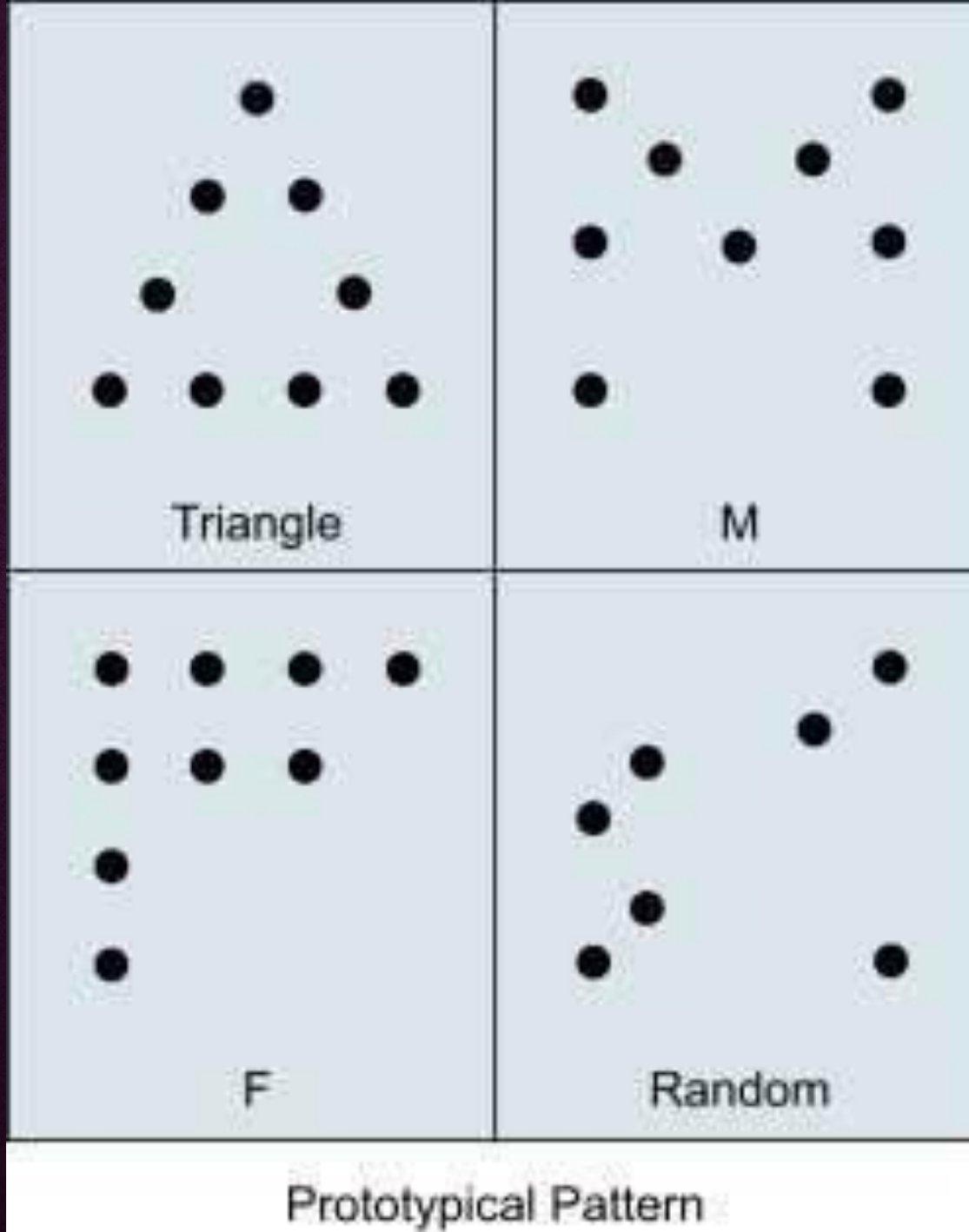
- | | | |
|-----------|----------|-----------|
| • MERAH | • ORANYE | • MERAH |
| • DEPRESI | • KERETA | • MALAS |
| • KUNING | • UNGU | • UNGU |
| • CERIA | • KUDA | • BAHAGIA |
| • HIJAU | • KUNING | |
| • BIRU | • HIJAU | |

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.



Dapatkah
anda sebutkan
bentuknya,
dan mana yg
lbh mudah ?

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 !

TEORI-TEORI PERSEPTUAL

1. Persepsi konstruktif
2. Persepsi langsung
3. Organisasi subyektif
4. Teori gestalt
5. Perspektif kanonik
6. Pemrosesan Bottom-up versus Top-down
7. Pencocokan template-teori geon
8. Analisis fitur
9. Pencocokan prototipe

PATTERN RECOGNITION

Persepsi konstruktif

Manusia 'mengkonstruksi' persepsi dengan secara aktif memilih stimuli dan menggabungkan sensasi dengan memori.

Cth, mengenali seseorang dari kejauhan karena ciri-ciri fisiknya-matanya, hidungnya, rambutnya, cara berjalan, dst-diindera oleh mata, dan berada pada waktu dan tempat yg lazimnya ia berada; dan tetap mengenalinya meskipun ia mengubah gaya rambut dan mengenakan kacamata.

Perubahan2 pola pd stimulus asli krn interferensi bawah sadar.

Prinsip ini sesuai dengan teori

Persepsi langsung

Persepsi terbentuk dari perolehan informasi secara langsung dari lingkungan.

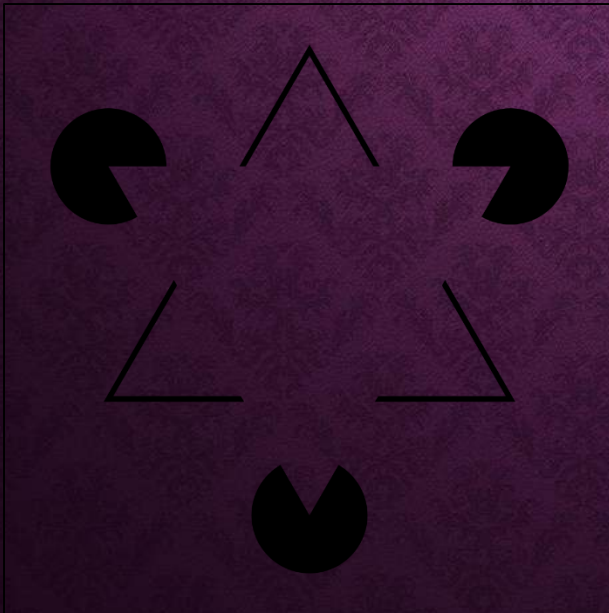
Cth, pilot tidak hanya harus lulus tes-tes persepsi kedalaman, namun perlu 'jam terbang' dalam ketrampilan menerbangkan pesawat tingkat tinggi. Prinsip ini sesuai dengan teori pemrosesan Bottom-Up.

Kedua teori berfokus pd tahap-tahap proses yg berbeda.

ORGANISASI SUBYEKTIF

Otak manusia bersifat interpretatif, menggunakan heuristik dan algoritma utk memproses sinyal2 informasi; heuristik dianggap 'tebakan bagus berdasarkan aturan main yg berlaku' yg sering menghasilkan solusi tepat; algoritma dipandang tatanan aturan spesifik, yg mengarahkan proses pd hasil yg dpt diprediksi sblmnya. Mns bertendensi 'melihat' obyek2 yg tdk eksis di dunia fisik; riset tentang kontur ilusoris-persepsi thd btk yg hny ada di sistem perseptual-kognitif, bkn di stimulus.

Segitiga
Kanizsa



TEORI GESTALT

Max Wertheimer Wolfgang Köhler Kurt Koffka



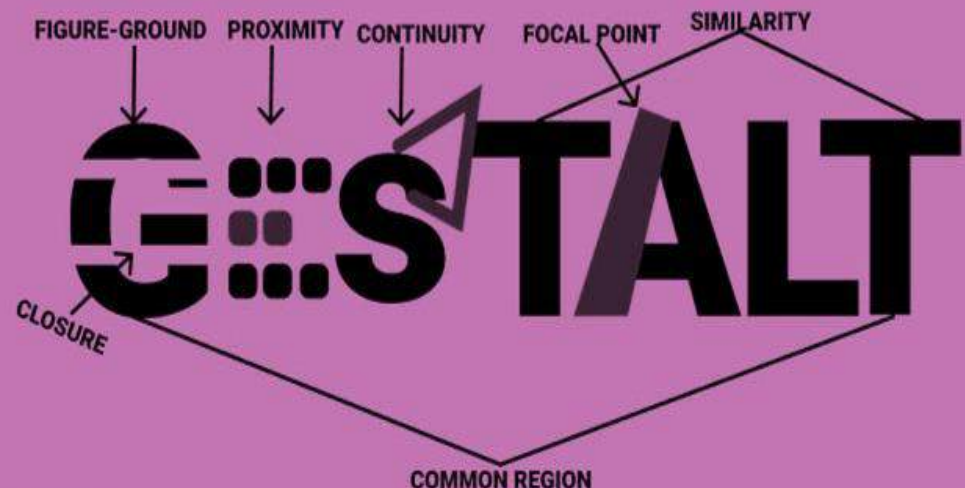
Argumen psikolog gestalt adlh hukum Prägnanz, yaitu Manusia membentuk ilusi2 subyektif krn adanya tendensi utk melihat figur2 sederhana dan familiar dlm wujud yg baik -utuh, lengkap- di lingkungan kita.

Max Wertheimer (1923), pendiri aliran gestalt, 'pola stimuli diorganisasikan scr natural (atau secara spontan)'.

Kohler (1947), 'pengorganisasi spontan thd suatu pola adalah suatu fungsi natural dari stimulus itu sendiri dan hanya sedikit berhubungan dg pengalaman ms lalu terkait obyek tsb.

Hukum-hukum Gestalt

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Law of proximity | 5. Law of continuity |
| 2. Law of similarity | 6. Law of common fate |
| 3. Law of closure | |
| 4. Law of symmetry | |

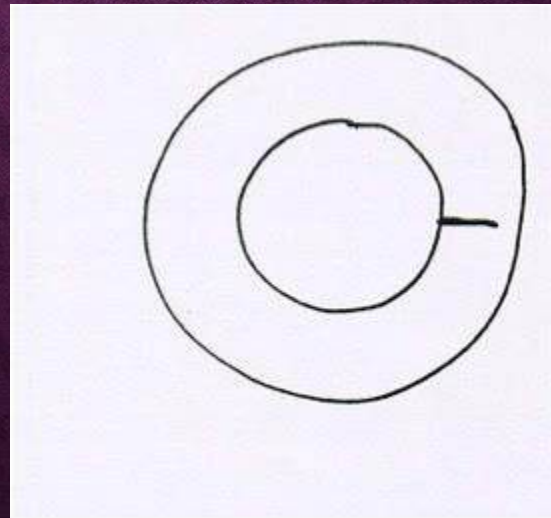


DESIGN: Inioqe

PERSPEKTIF KANONIK

Sudut pandang terbaik utk merepresentasikan -menggambarkan- suatu obyek, atau suatu citra -image- yg pertama muncul di pikiran saat kita mengingat suatu bentuk. Cth blender atau cangkir yg sering dilihat, bkn dr atas. Representasi kanonik dibentuk melalui pengalaman dg anggota2 sejenis dr suatu kategori, atau disebut eksemplar.

Vicki Bruce dkk, 1987 menemukan 'wajah manusia dpt dikenali dg lbh mudah ketika dilihat dari perspektif tiga perempat.



PEMROSESAN BOTTOM-UP VERSUS TOP-DOWN

Bottom-up processing

Proses pengenalan diawali oleh identifikasi thd bagian-bagian spesifik dari suatu pola, yg menjadi landasaan bagi pengenalan pola secara keseluruhan.

Top-down processing

Proses pengenalan diawali oleh suatu hipotesis mengenai identitas suatu pola, yg diikuti oleh pengenalan thd bagian-bagian pola tsb, berdasarkan asumsi yg sblmnya telah dibuat. Proses ini perlu sjmlh wkt pelaksanaan.

PENCOCOKAN TEMPLATE – TEMPLATE MATCHING

Sebuah template, dlm konteks pengenalan pola pada manusia merujuk pada suatu konstruk internal yang, ketika disesuaikan atau dicocokkan dengan stimuli sensorik, menyebabkan terjadinya pengenalan thd obyek. Idenya spt 'lubang kunci dan kuncinya yg tepat'.

Cth pengenalan thd huruf dan perkembangan pengenalan thd kata.

Teori Geon - Geometrical Ions oleh Irving Biederman

Utk mengatasi kekakuan teori pencocokan template, ditemukan bahwa sistem pemrosesan manusia memiliki sejumlah bentuk geometrik sederhana yg terbatas, yg dpt diaplikasikan pada bentuk-bentuk yg rumit. Seluruh bentuk-bentuk yg kompleks tersusun dari geon-geon. Cth sebuah cangkir tersusun dari dua geon: sebuah silinder (yakni tubuh cangkir yg menampung cairan) dan sebuah ellips (pegangan cangkir).

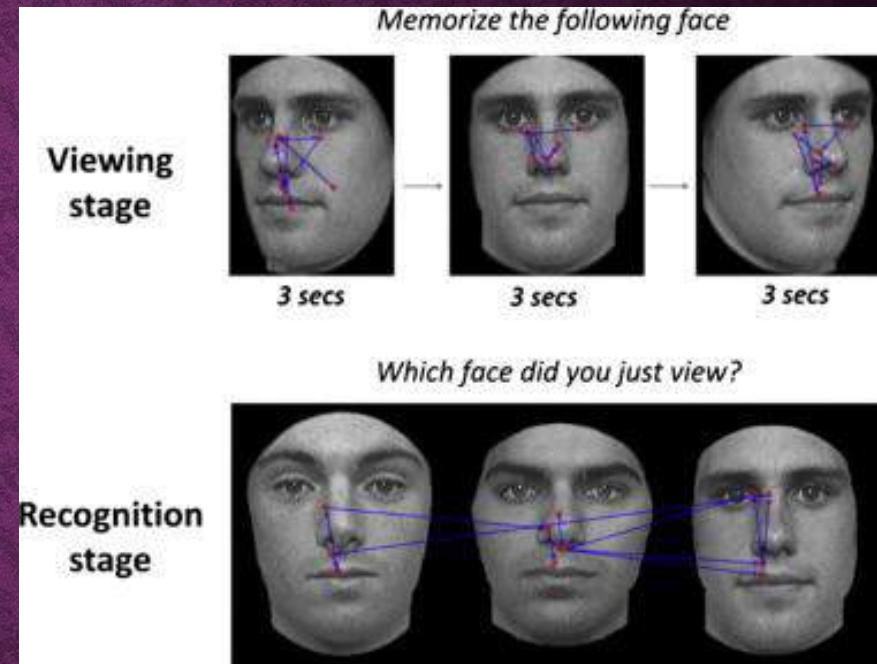
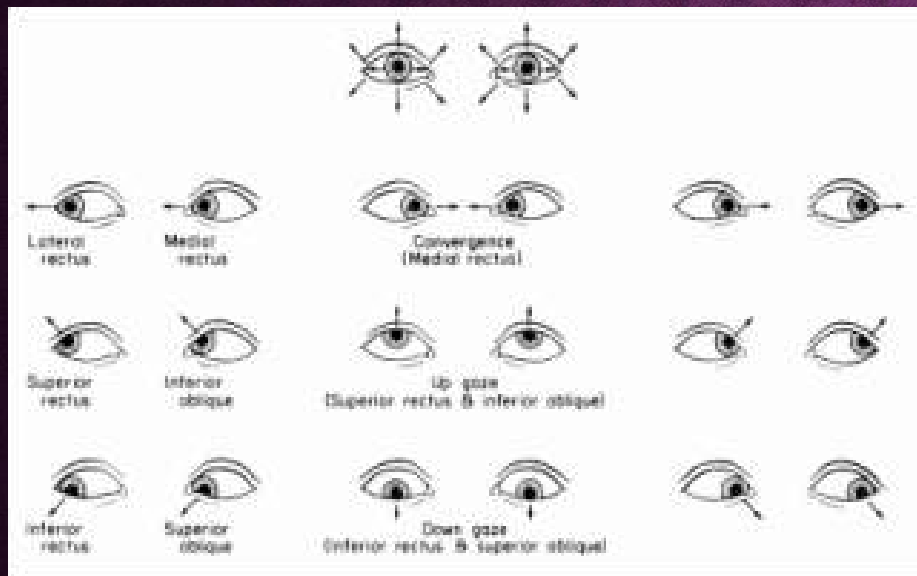


ANALISIS FITUR

Pengenalan obyek merupakan pemrosesan informasi tingkat tinggi yang didahului oleh pengidentifikasian stimuli kompleks yang masuk ke retina sesuai dengan fitur-fitur yang lebih sederhana. Dengan demikian, menurut pendekatan ini, sebelum kita memahami keseluruhan pola informasi visual, kita mereduksi dan menganalisis komponen-komponen informasi visual.

Contoh kata PANAHA tidak serta merta diubah menjadi representasi definitif atau representasi visual dalam memori, misalnya 'sebuah batang berujung tajam yang ditembakkan dari sebuah busur' atau dipersepsikan huruf-per-huruf (P-A-N-A-H), namun kita mendeteksi dan menganalisis fitur-fitur atau komponen-komponen dari masing-masing huruf.

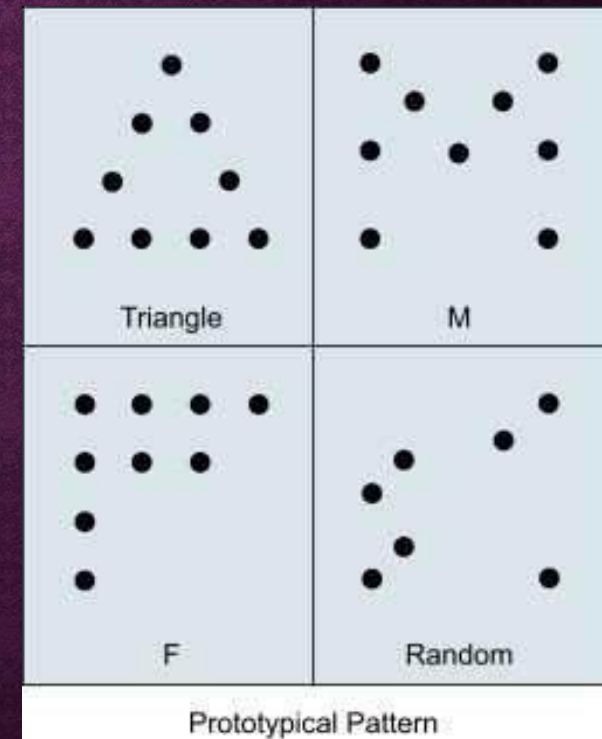
Saccadic eye movements



Mata membuat gerakan sakadik-gerakan mata yg 'meloncat' dari satu titik fiksasi/tatapan ke titik fiksasi lainnya- yg berhubungan dg informasi visual yg sdg diindera. Diasumsikan bhs ketika kita memandang suatu fitur dlm pola tertentu dlm jangka waktu yg relatif lama, kita akan memperoleh semakin banyak informasi dibandingkan jika kita hanya mengamati fitur itu sekilas.

PENCOCOKAN PROTOTIPE

Alih-alih membentuk template yg spesifik atau bahkan membentuk fitur-fitur berbagai macam pola yg hrs kt identifikasi, kt akan menyimpan sejumlah jenis pola-pola abstraksi dalam memori, dan abstraksi tersebut berperan sebagai suatu prototipe. Sebuah pola yg diindra selanjutnya akan dibandingkan dengan prototipe dlm memori, dan jika terjadi kesamaan antara keduanya, pola tersebut akan dikenali. Cth kemiripan huruf O dan Q, atau B, P, dan R. Namun kt jarang mencampuradukkan huruf-huruf tersebut.





Kita sudah
terlanjur
mengenal
prototipe
kupu-kupu,
walaupun
fiturnya
berubah