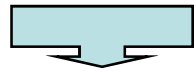


Kuliah 4

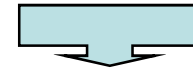
Attention

Selektif



- Teori *bottleneck*
 - Teori-teori yang mencoba melokalisir dimana proses selektif terjadi

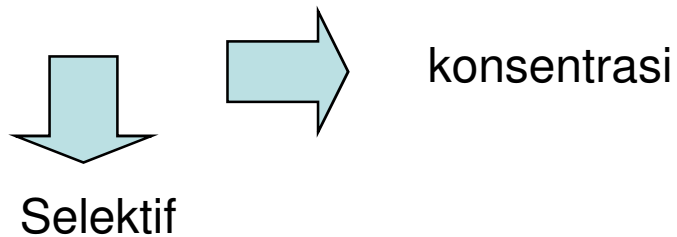
Konsentrasi



- Teori kapasitas
 - Berapa besar usaha mental di butuhkan untuk melakukan setiap aktivitas



- Manusia dibombardir oleh sejumlah stimuli
- Harus memutuskan mana yang menarik perhatian kita



Melindungi manusia dari informasi yang overload



Bottleneck theory

- *Broadbent Filter theory*

- Selection is based on sensory channels
- Channels are defined by the physical characteristics of the stimuli
- Mechanical model
 - Only one channel at a time reaches pattern recognition stage
 - Switching channels require both time and effort

Treisman's Attenuation Model

- Simultaneous meaningful messages
- Experimental participant “shadowed” one ear and ignored other
- Meaning was wapped between ears.
 - Majority of subjects followed meaning
 - Information from the unattended ear must have been recognized
- Treisman proposed that the differ is an attenuation device and not an “all-or-none” barrier
 - Selective filter
 - “Dictionary”
 - Recognition occurs if intensity is above word's threshold

Deutsch-Norman Memory Selection Model

- Places the bottle neck after pattern recognition
- The bottleneck occurs during selection
- Model assumes that:
 - All incoming stimuli are recognized
 - Stimuli are quickly forgotten unless they are important and therefore selected for further processing for permanent storage
 - Selection for further processing based on both pertinence (importance) and the amount of sensory activation

Capacity theory

- A. Assume that tasks can be performed simultaneously unless the combination require more attention than the system has available (mental effort is the key)
 1. Allocation of capacity is affected by:
 - arousal
 - enduring disposition
 - momentary intention
 2. Kahneman's (1973) Capacity model was design to add to rather than replace the bottleneck theories

B. Capacity and stage of selection

1. Johnston and Heinz's (1978) "multimode" theory of attention.

- Effect of performing a primary task on the performance of a subsidiary task
- The degree to which tasks interfere with one another depends on how much processing must take place before selection can be performed

2. Pashler/s (1998) general model

Automatic Processing

A skill is automatic if it

1. Terjadi tanpa suatu intensi
2. Tidak membangkitkan kesadaran
3. Tidak mengganggu aktivitas lain
4. Example: Stroop Effect



Automatic Encoding (Incidental Learning)

1. Kinds on information that might be automatically encoded
 - Frequency information
 - Spatial information
 - Temporal information
2. If automatic, nothing should interfere with acquisition of such knowledge
3. Substantial evidence that frequency information is automatically encoded. Evidence is mixed for spatial and temporal information

Automatic Processing and Reading: La Berge and Samuels's (1974). Letter matching task

1. Time to make “match” vs. “no match” judgments for unfamiliar “letters decreased with increased practice
2. Practice does not affect time to make judgment for familiar letters

Gangguan Atensi

- Change blindness: inability to detect changes in an object in the scene
- Inattentional blindness: inability to notice an unexpected object that suddenly appear

Jenis-jenis proses atensi

- **Divided Attention**

mencoba memberikan perhatian yang sama terhadap dua/lebih pesan yang simultan, memberikan respon yang sesuai pada masing² pesan tersebut



- **Selective Attention**

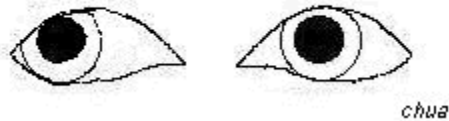
memberikan respon secara selektif pada informasi tertentu dan mengabaikan informasi yang lain.



- **Saccadic Eye Movement**

gerakan mata ketika sedang memperhatikan suatu objek – membaca

- ◇ Orang melakukan 15–20 ribu gerakan saccadic tiap hari
- ◇ Tujuan: mengarahkan retina ke posisi dimana kata yang akan dibaca berada agar bayangan tepat jatuh di fovea



- ◇ Baik atau tidaknya saccadic eye movement berpengaruh terhadap baik-tidaknya seseorang dalam membaca.
- ◇ Saccadic movement sensitif terhadap materi yang kita baca ketika bagian akhir menarik, kemudian segera mundur untuk membaca ulang materi yang pada awalnya kurang menarik.

Penelitian dalam selective attention

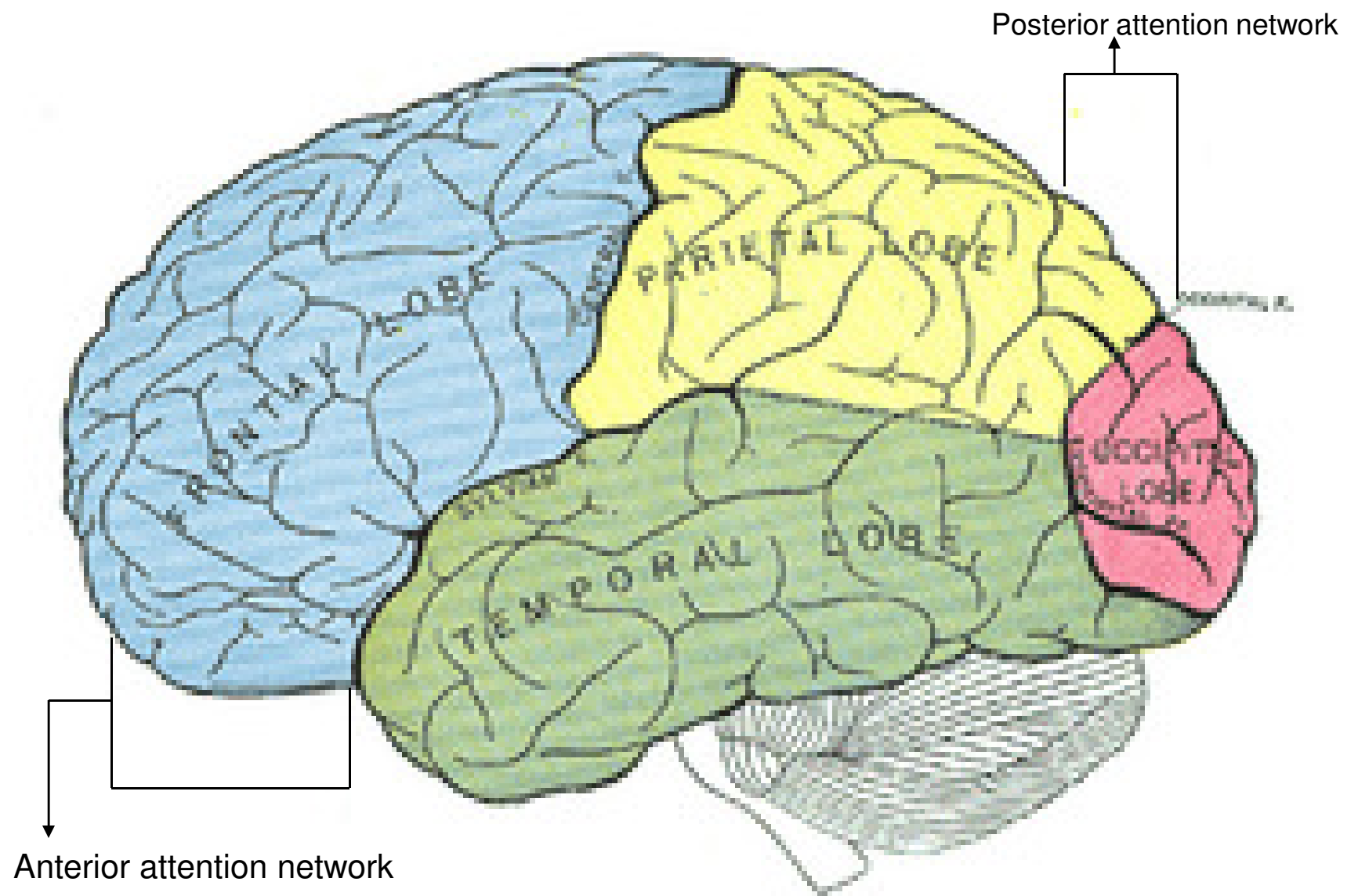
- Tugas yang diberikan dalam penelitian mengenai selective attention:
 - Tugas auditorik: *Dichotic listening* (“die-kot-ick”)

Dichotic listening

- Kedua telinga mendengar dua pesan yang berbeda secara simultan.
 - Subjek mengulang pesan yang didengar
 - Pesan yang kedua kurang diperhatikan, bahkan ketika
 - pesan diubah dari bahasa Inggris ke Jerman
 - Pembicara diganti dari laki-laki ke wanita
 - kecuali jika nama subjek disisipkan
- (Cherry, 1953; Moray, 1959; Wood & Cowan, 1995)
- *Cocktail party effect*

Penelitian Neuroscience dalam attention

- Meneliti bagian otak mana yang bertanggung jawab dalam masalah atensi
- Attention diatur dalam 2 bagian korteks:
 1. Jaringan atensi posterior di lobus parietal
 2. Jaringan atensi anterior di lobus frontal



Jaringan Atensi Posterior

- Atensi visual search; atensi harus berpindah dari berbagai lokasi ruang
- Cara mengetahui proses kerja corteks parietal:
 1. **PET Scan (positron emission tomography)**
 2. **Brain lesion**
 3. **Teknik ERP (Event- Related Potensial)**

1. PET Scan

- Mengukur aliran darah ke otak dengan menyuntikkan bahan radioaktif tertentu sebelum seseorang melakukan tugas kognitif.
- Bahan radioaktif ini beredar melalui aliran darah ke area otak yang aktif selama tugas kognitif

2. Brain lesion

- Kerusakan otak karena stroke, kecelakaan atau trauma lainnya
 - Kerusakan pada hemisphere kanan; tidak mampu memperhatikan objek yang ada di sebelah kiri bidang penglihatan dan sebaliknya
 - Contoh kerusakan pada salah satu hemisphere



Unilateral neglect: Penurunan spasial pada sebagian area visual

Jaringan atensi anterior

- Jaringan attention anterior akan aktif ketika individu melakukan tugas stroop (pergantian kata bercampur baur dengan pengidentifikasian warna).

Look at the chart and say the COLOUR not the word

YELLOW	BLUE	ORANGE
BLACK	RED	GREEN
PURPLE	YELLOW	RED
ORANGE	GREEN	BLACK
BLUE	RED	PURPLE
GREEN	BLUE	ORANGE

Left – Right Conflict

Your right brain tries to say the colour but your left brain insists on reading the word.

3. Teknik ERP (Event- Related Potensial)

Dimana Elektroda ditempatkan pada scalp kemudian sinyal listrik yang dibangkitkan neuron- neuron pada masing-masing elektroda direkam.