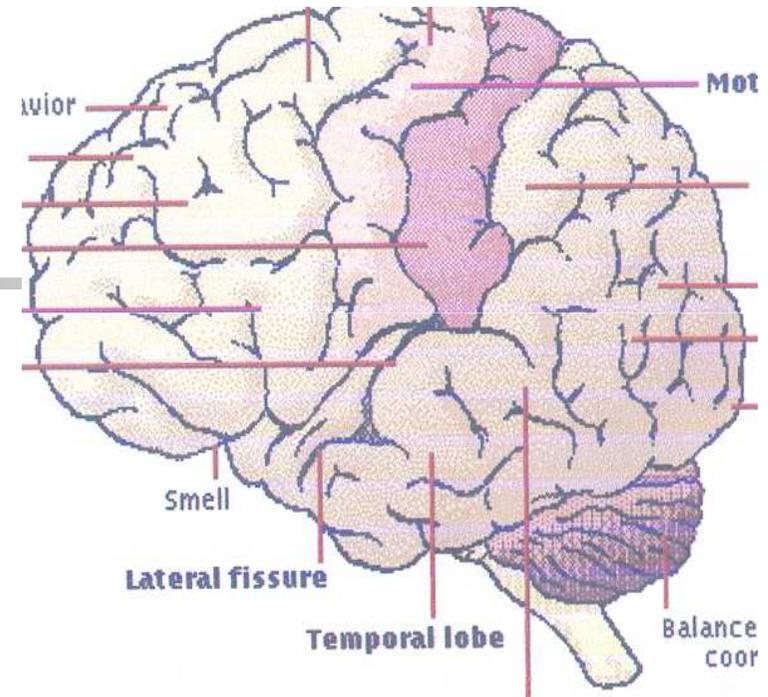


# FUNGSI LUHUR

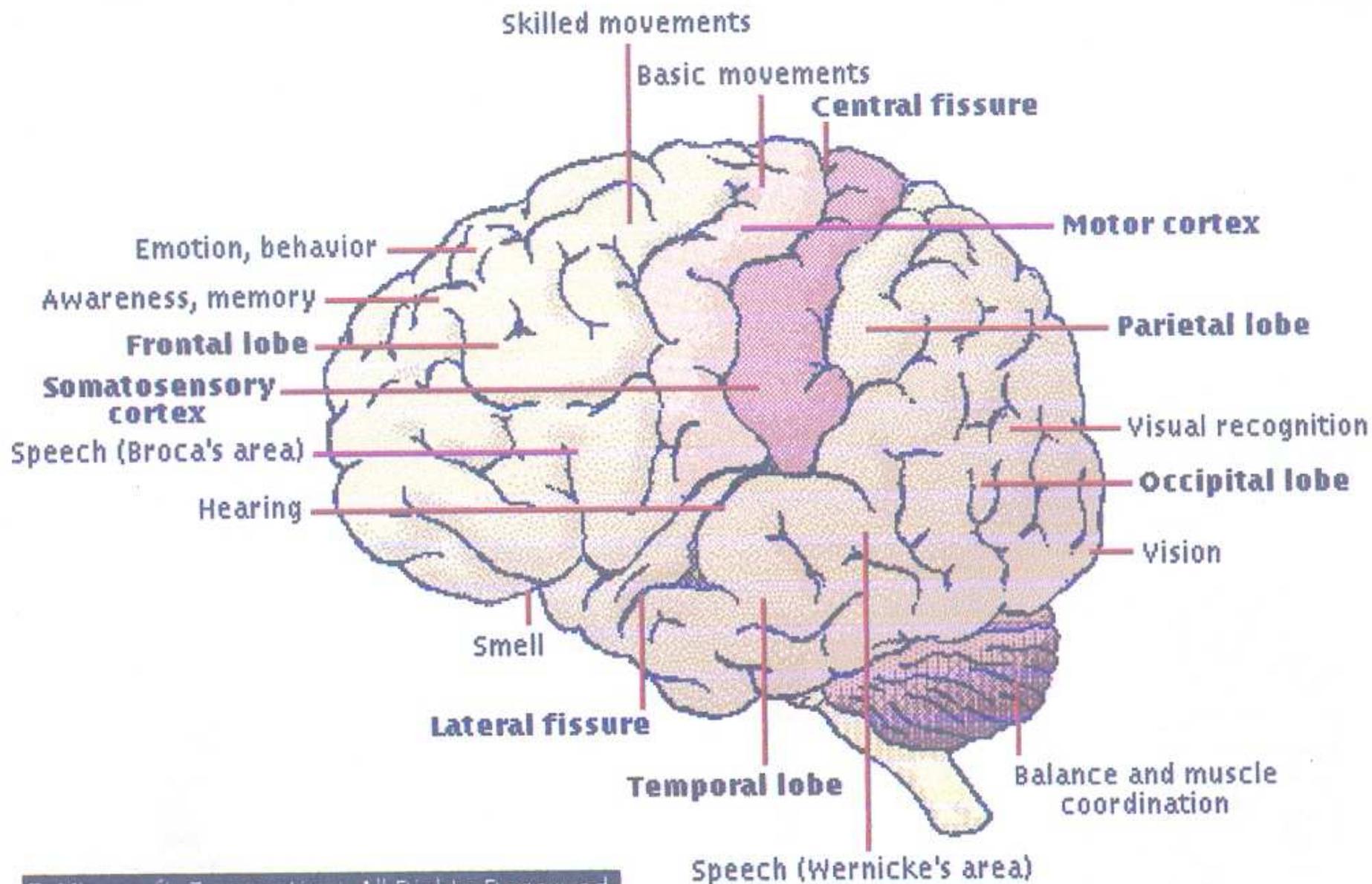
Oleh : dr. Euis Heryati



**Mata Kuliah: ANATOMI OTAK; Pertemuan ke 9&10; Jurusan PLB**

# FUNGSI LUHUR

- FUNGSI YANG MEMUNGKINKAN MANUSIA DAPAT MEMENUHI KEBUTUHAN JASMANI DAN ROHANI SESUAI DENGAN NILAI MORAL YANG BERLAKU
- TERDIRI DARI :
  - KOGNISI
  - MEMORI
  - BAHASA
  - EMOSI
  - VISUOSPATIAL
- MERUPAKAN HASIL PENGOLAHAN FUNGSI KORTIKAL (KORTEKS), DIMANA TIAP BAGIAN KORTEKS BERINTEGRASI BAIK ANTAR LOBUS DALAM SATU HEMISFER MAUPUN ANTAR HEMISFER





# FUNGSI KOGNISI

## (PENGENALAN/PENGERTIAN)

- SUATU PROSES MENTAL UNTUK MEMPEROLEH PEMAHAMAN/PENGERTIAN TERHADAP SESUATU.
- RANGKAIAN PROSES KOGNISI DIANTARANYA : SENSASI, PERSEPSI, ASOSIASI, PIKIRAN, PERHATIAN, PERTIMBANGAN, MEMORI
- FUNGSI OTAK DALAM PROSES BERPIKIR SEHINGGA MELAHIRKAN TINDAKAN

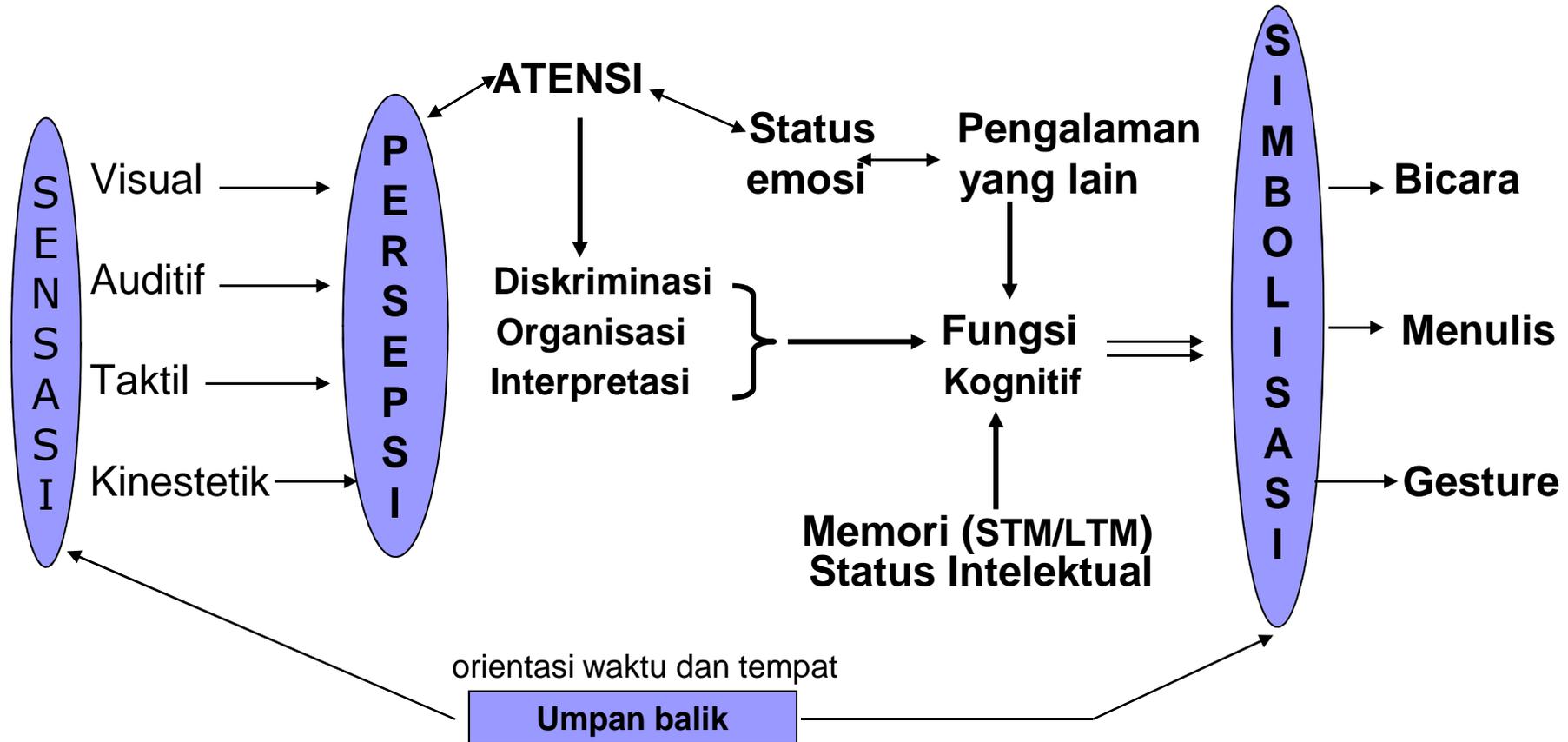
# RANGKAIAN PROSES BELAJAR

FUNGSI OTAK → PROSES BERPIKIR → TINDAKAN

RESEPTOR

PROSES

EKSPRESI





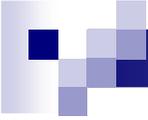
# FUNGSI BAHASA

- BAHASA : ALAT KOMUNIKASI
- BAHASA VERBAL : UNGKAPAN HASIL PEMIKIRAN/KONSEP/OPINI DENGAN MENGGUNAKAN SIMBOL BAHASA DAN TATA BAHASA MELALUI BENTUK LISAN MAUPUN TULISAN.

**HASIL AKTIVITAS HEMISFER DOMINAN**

- BAHASA NON-VERBAL : EKSPRESI EMOSI UNTUK MEMPERJELAS BAHASA VERBAL DENGAN :
  - INTONASI
  - GERAKAN MATA, KEPALA, BADAN
  - ISYARAT
  - BODY LANGUAGE/ BAHASA ISYARAT

**HASIL AKTIVITAS HEMISFER NON-DOMINAN**

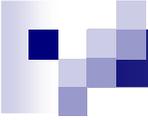


## SECARA ANATOMIS ADA 3 DAERAH UTAMA OTAK UTK FUNGSI BAHASA

### 1. DUA DAERAH RESEPTIF :

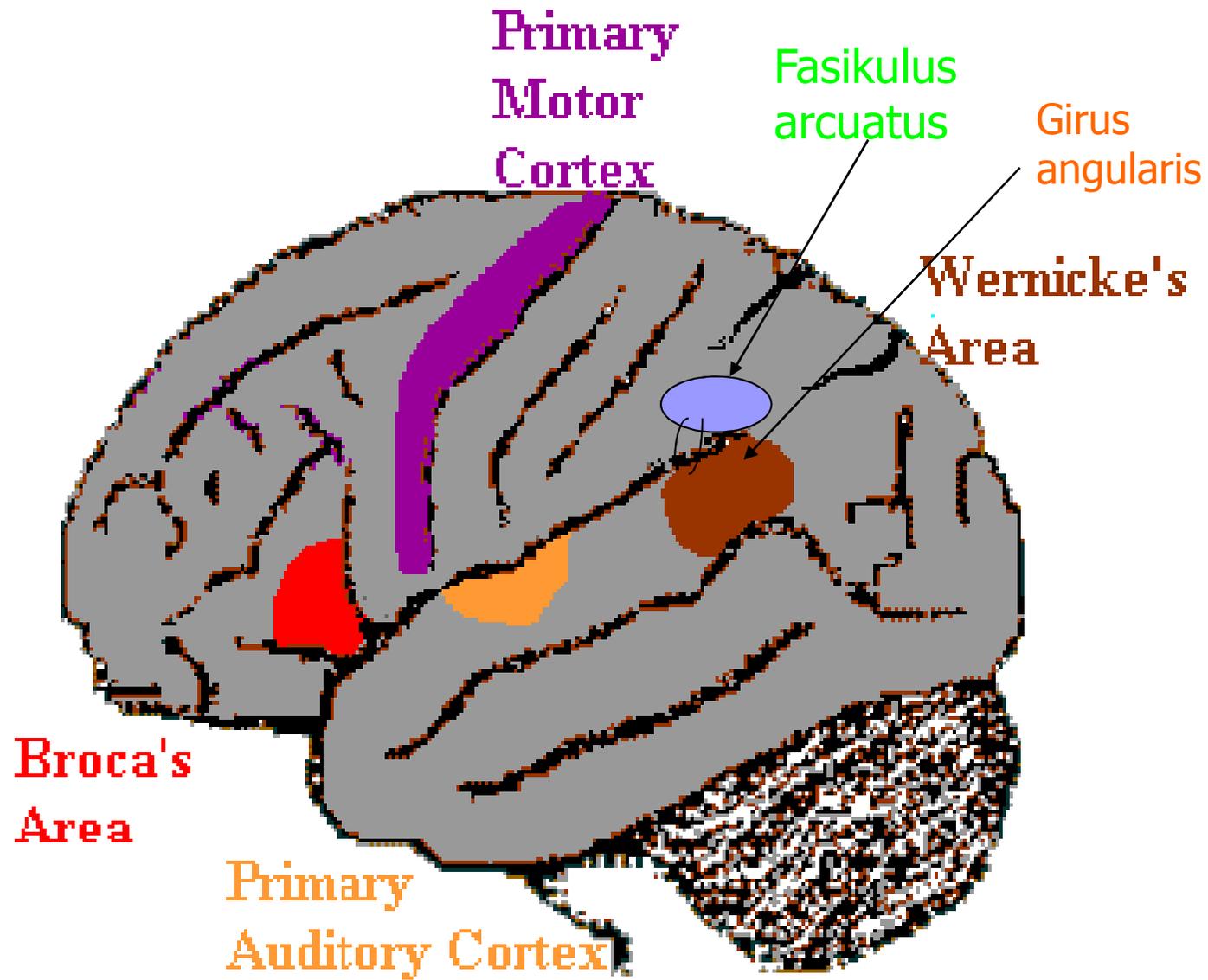
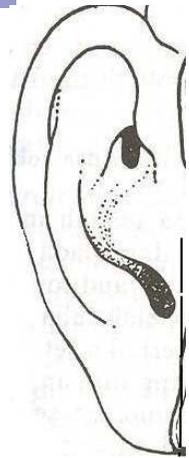
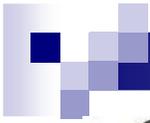
- a. **Area Wernicke** (area 22) untuk bahasa yang didengar
- b. **Area Girus angularis** (area 39) untuk bahasa yang dilihat

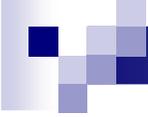
### 2. SATU DAERAH YANG BERFUNGSI EKSPRESIF yaitu **area Broca** (area 44)



# PROSES BAHASA UCAPAN

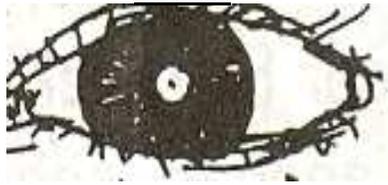
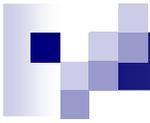
- Diterima alat dengar → Pusat otak primer dan sekunder : area 41&42 → Pusat otak asosiatif: area wernicke (area 22) kata yang didengar akan dipahami → Girus angularis (area 39) tempat pola kata-kata dibayangkan lewat area Wernicke di fasikulus arkuatus → area Broca: gerakan motorik pembicaraan → area motorik primer (area 4) otot-otot lidah untuk ucapan → area motorik suplementer (area 6) agar ucapan/gerakan lidah menjadi jelas





# PROSES BAHASA VISUAL

- Diterima alat visual → Pusat otak primer penglihatan: area 17 → Pusat otak asosiasi penglihatan: area 18&19 (di sini terjadi pengenalan informasi) → Girus angularis → area Wernicke → area Broca (gerakan pembicaraan) → area motorik primer dan suplementer, sehingga pada akhirnya tulisan dapat dimengerti

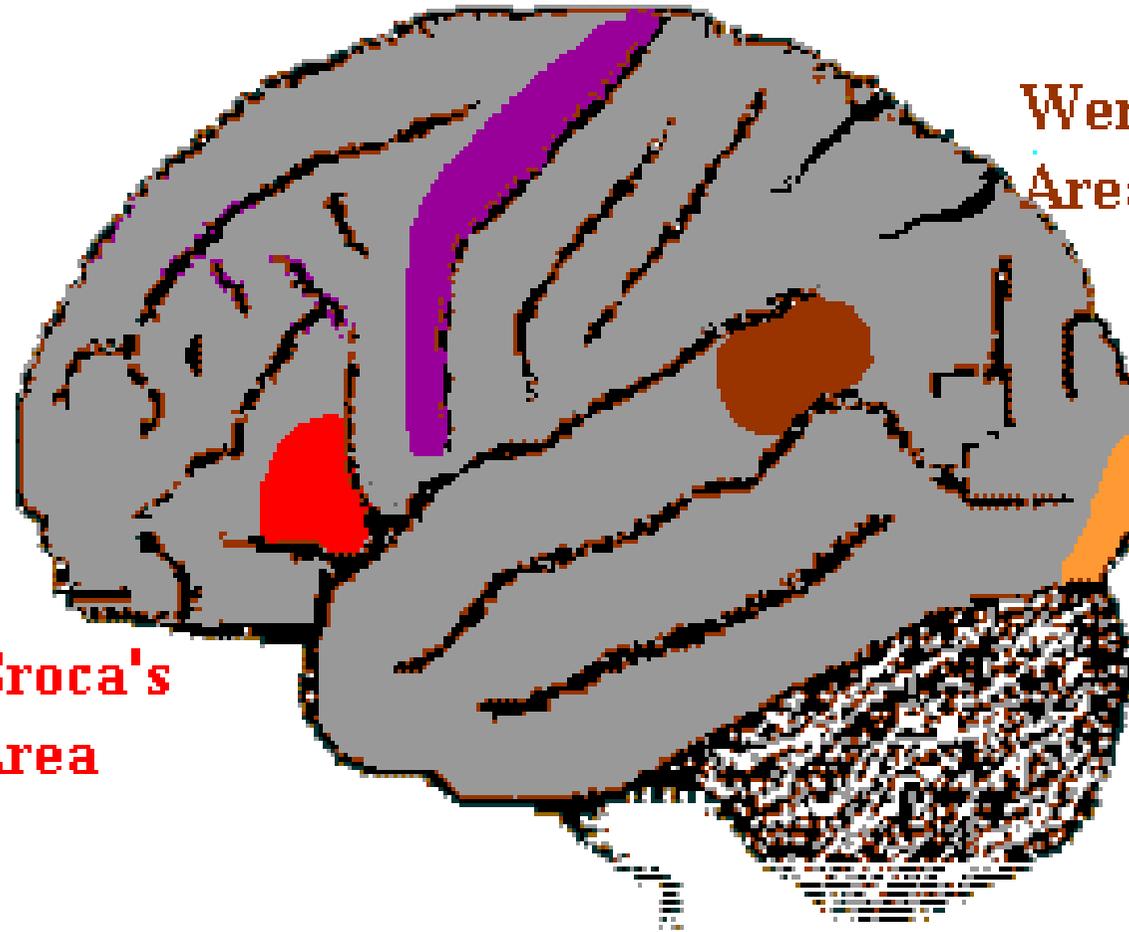


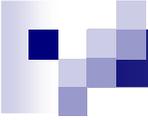
Primary  
Motor  
Cortex

Wernicke's  
Area

Primary  
Visual  
Cortex

Broca's  
Area





# ASPEK AFEKTIF BAHASA

- - INTONASI
- - EKSPRESI EMOSI
- Pusat afektif bahasa pada hemisfer non-dominan
- Kerusakan daerah frontal non-dominan yang homolog dengan area Broca → gangguan ekspresi emosi dalam bahasa
- Kerusakan daerah temporal non-dominan yang homolog dengan area Wernicke → gangguan lagu kalimat (aprosodia= bicara tanpa lagu)
- Bila kerusakannya pada hemisfer dominan → tidak ada gangguan bahasa non verbal. Seperti: isyarat muka, tangan, mata, untuk berkomunikasi
- Bila terjadi gangguan hemisfer dominan → terjadi Afasia



## AFASIA SENSORIK=AFASIA WERNICKE

- Ketidakmampuan untuk mengerti bahasa :
  - Tidak mengerti bahasa ucapan maupun tulisan
  - Tidak dapat memberi nama benda
  - Tidak bisa membaca dan menulis
  - Neologisme (kata-kata baru tapi tidak dimengerti)
  - Parafasia (kata-katanya hanya sebagian yang benar)

## AFASIA MOTORIK=AFASIA BROCA

- Ketidakmampuan untuk mengeluarkan bahasa :
  - Berbicara tidak lancar
  - Kesulitan mengeluarkan kata-kata
  - Tidak dapat mengulang kata-kata yang didengar
  - Tidak dapat memberi nama benda walaupun mengenal benda itu



# FUNGSI MEMORI (INGATAN)

- MEMORI : KEMAMPUAN SESEORANG UNTUK MENYIMPAN INFORMASI/PENGALAMAN DAN MENGEMUKAKANNYA SETIAP SAAT
- JENIS MEMORI :

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| IMMEDIATE MEMORY | Korteks Prefrontal  | Milidetik   |
| RECENT MEMORY    | Hipokampus, Lobus temporal  | Bbrp detik sampai bbrp menit                      |
| REMOTE MEMORY    | Didistribusikan ke hampir seluruh hemisfer cerebri t.u lobus temporal | Jam, hari, bulan, tahun → <b>Ingatan Permanen</b> |

# FUNGSI MEMORI (Lanjutan)

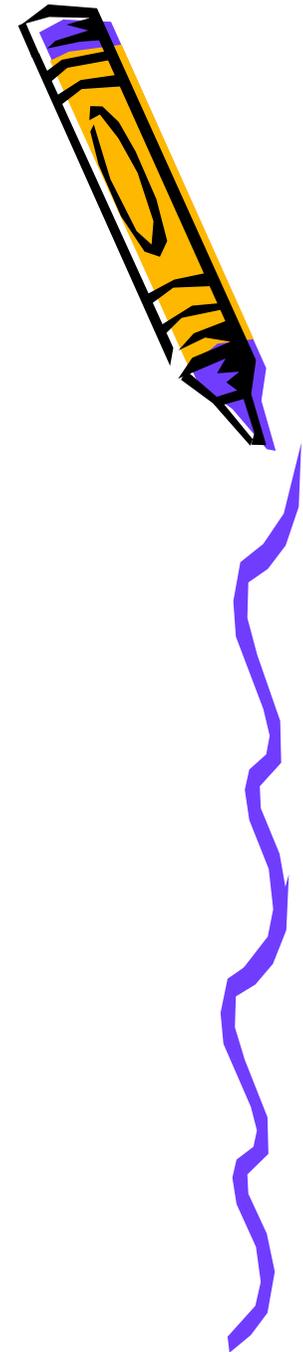
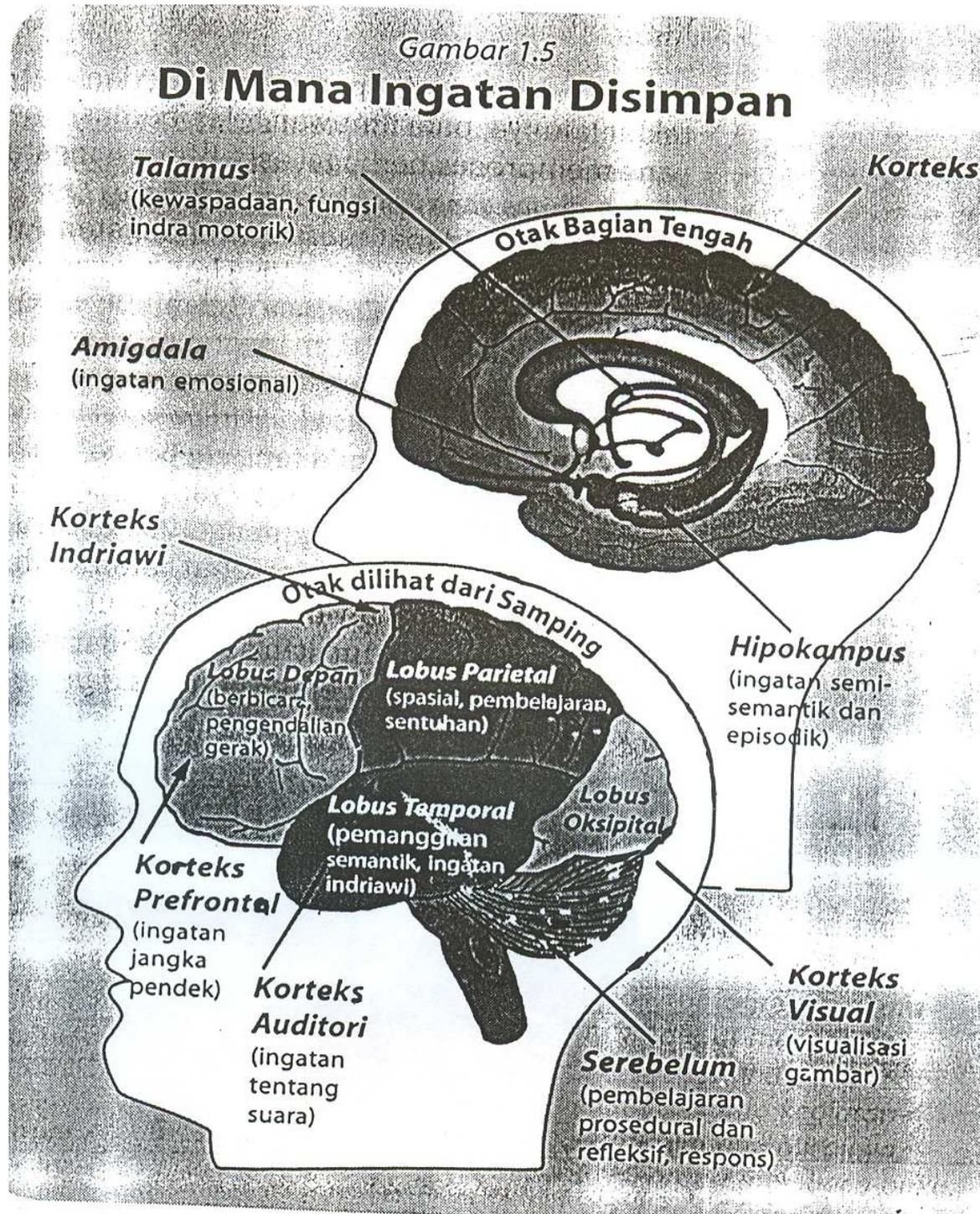
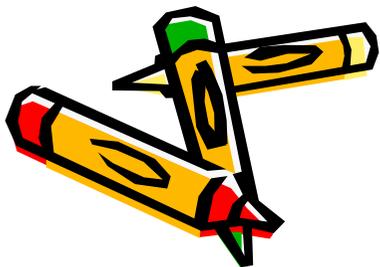
## ■ JENIS MEMORI YANG LAIN:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| INGATAN SENSORIK ~ IMMEDIATE MEMORY | INGATAN JANGKA PENDEK (Short Term Memory) |
| INGATAN PRIMER ~ RECENT MEMORY      |   |
| INGATAN SEKUNDER ~ REMOTE MEMORY    | INGATAN JANGKA PANJANG (Long Term Memory) |

## ■ MEKANISME MEMORI :

1. RESEPSI (Tahap pemasukan informasi)
2. RETENSI atau STORAGE (Tahap penyimpanan informasi)
3. RECALL (tahap pengeluaran/pengingatan kembali)

Memory...  
Memory...  
....!!





# FUNGSI EMOSI

---

- PERASAAN KOMPLEKS (MENYENANGKAN ATAU TIDAK MENYENANGKAN) PADA ORGANISME
- MELIBATKAN PERUBAHAN AKTIVITAS ORGAN TUBUH TERUTAMA ORGAN VISCERAL
- BERADA DI BAWAH KONTROL SISTEM SARAF OTONOM
- MENDORONG MUNCULNYA RESPON ATAU PERILAKU TERTENTU
- KOMPONEN EMOSI :
  - STIMULUS (REAL ATAU KHAYALAN)
  - AFEK ATAU PERASAAN
  - PERUBAHAN AKTIVITAS OTONOM ORGAN VISCERAL
  - DORONGAN AKTIVITAS ATAU PERILAKU TERTENTU

# EMOSI DASAR

- RASA SENANG
- MARAH
- TAKUT
- KASIH SAYANG

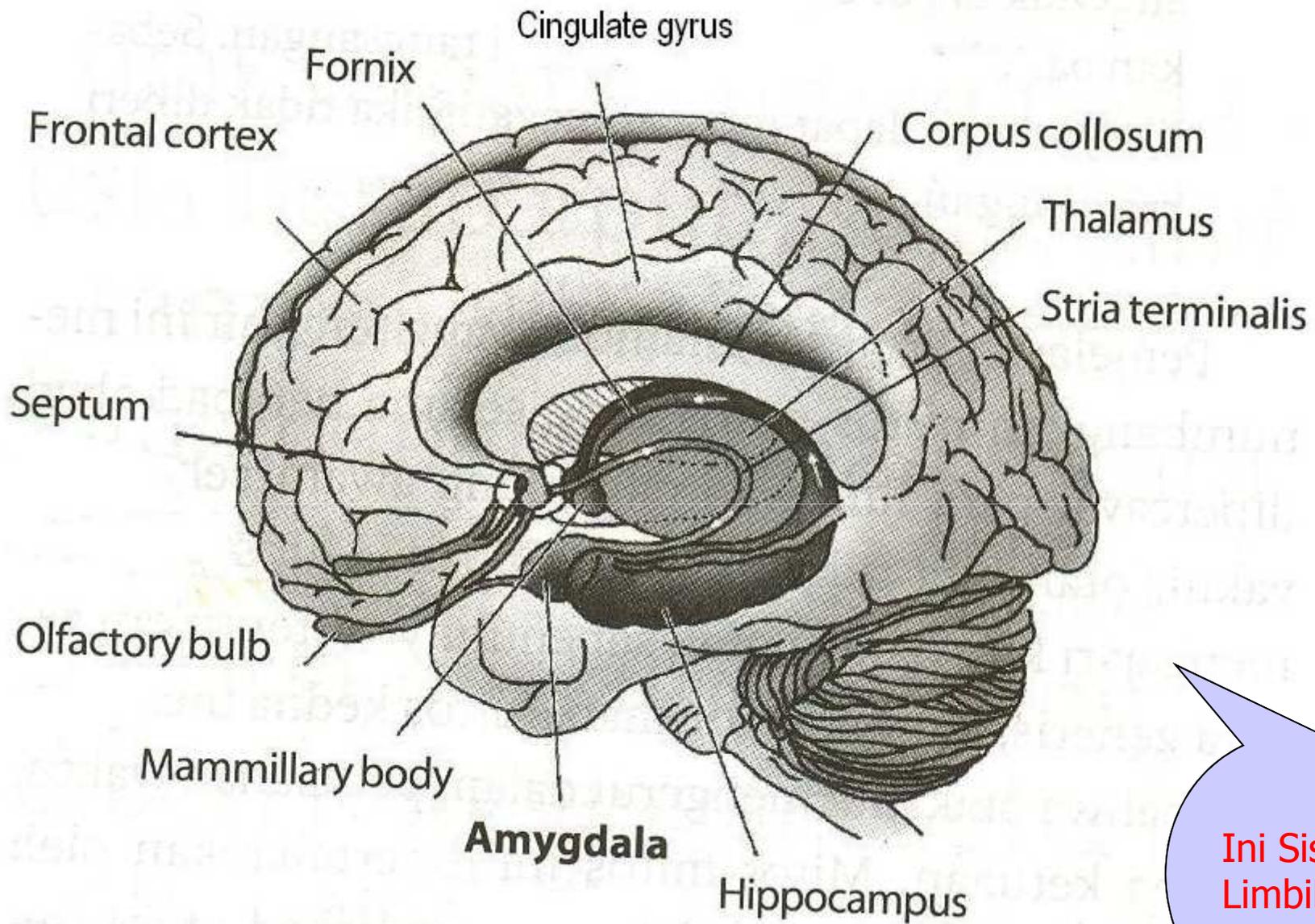
Mempertahankan hidup dan jenis  
suatu organisme



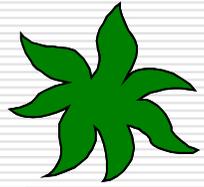
# STRUKTUR ANATOMI OTAK UNTUK EMOSI

---

- BAGIAN OTAK YANG BERKAITAN DENGAN EMOSI ADALAH SISTEM LIMBIK
- SISITEM LIMBIK MERUPAKAN BATAS ANTARA DIENSEFALON (BATANG OTAK) DENGAN CEREBRUM
- BANGUNAN UTAMA SISTEM LIMBIK :
  - AMIGDALA
  - SEPTUM (DINDING)
  - HIPOKAMPUS
  - GIRUS SINGULATUS
  - THALAMUS ANTERIOR DAN HIPOTALAMUS
- MENURUT PAPEZ (1958, YANG DIKENAL SEBAGAI **SIRKUIT PAPEZ**), BAGIAN OTAK YANG MENGURUS EMOSI ADALAH : HIPOKAMPUS, AMIGDALA, CORPUS MAMILLARE, NUCLEI ANTERIOR THALAMUS, DAN GIRUS SINGULATUS.



**Ini Sistem  
Limbik...!!**



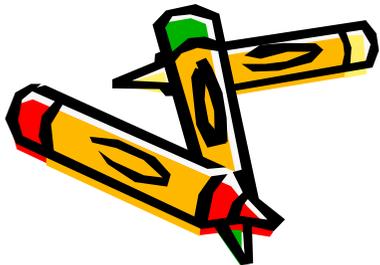
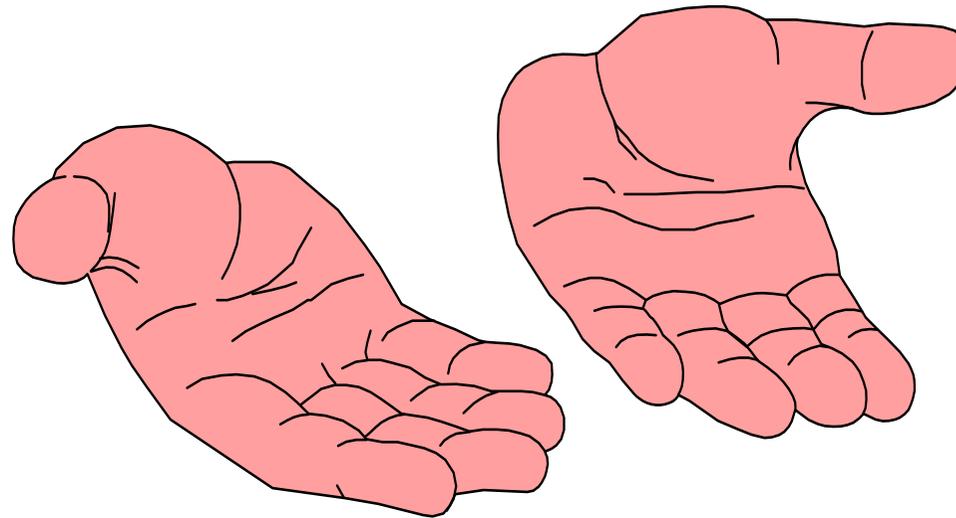
# FUNGSI VISUOSPATIAL

---

- ❑ FUNGSI HEMISFER KANAN, BERHUBUNGAN DENGAN FUNGSI :
    - PENGAMATAN
    - PERLINDUNGAN DIRI DAN LINGKUNGAN
  - ❑ GANGGUAN PERSEPSI VISUAL:
    - *HEMISPATIAL NEGLECT* (Pengabaian Ruang)
    - ANOSOGNOSIA
  - ❑ GANGGUAN GERAKAN VISUAL (integrasi visuo-motor):
    - GANGGUAN KONSTRUKSI (apraksia konstruksional)
    - GANGGUAN BERPAKAIAN (apraksia berpakaian)
-



TERIMA KASIH



WASSALAMU'ALAIKUM Wr. Wb

