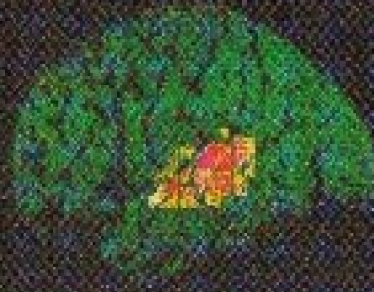


PENGEMBANGAN MOTORIK HALUS ANAK DENGAN MENYEIMBANGKAN BELAHAN OTAK KANAN DAN KIRI

A Looking at words



B Listening to words



C Speaking words



Fakta-fakta dan Teori tentang Perkembangan Otak Anak

Fakta 1:

Anak sedang melewati masa **Golden Age**, perkembangan otak >>



Window of Opportunity
(Jendela Kesempatan) >>
→ anak mudah belajar



multi channel Education
(Berbagai jalur pendidikan yang memfasilitasi semua kecerdasan/Kecerdasan Jamak)



PLEASE
ORDER FULL
VERSION
www.print-driver.com

Fakta-fakta dan Teori tentang Perkembangan Otak Anak

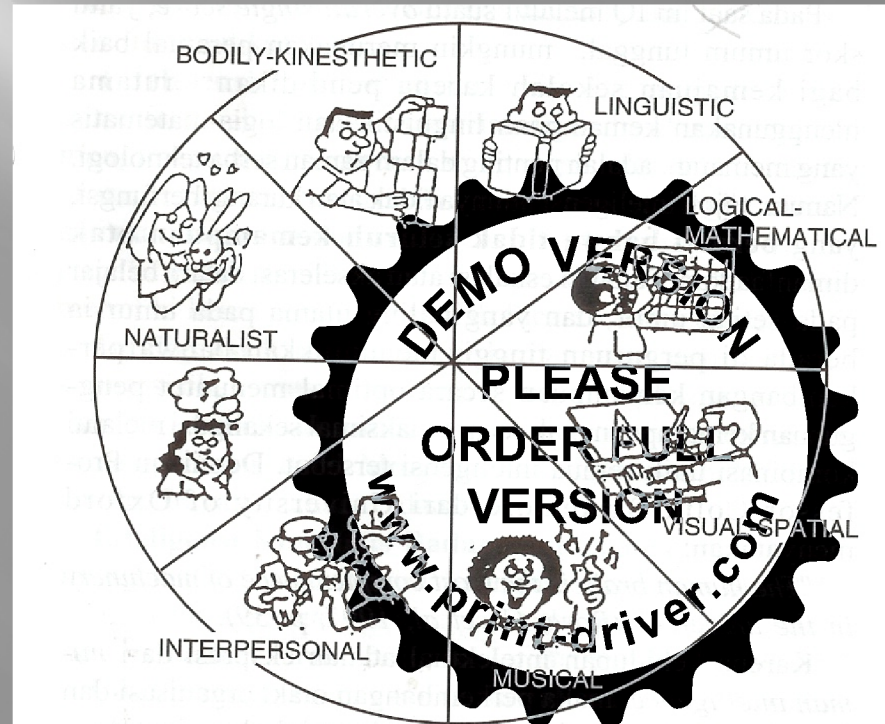
Teori yang terkait dengan fakta 1:

Kecerdasan Jamak/Multiple Intelligence (Howard Gardner)

- (1) Kecerdasan adalah jamak → pluralistic;
- (2) Kecerdasan berdasarkan konteks budaya.

Multiple Intelligences:

1. Linguistic Intelligence
2. Logical-Mathematical Intelligence
3. Musical Intelligence
4. Spatial Intelligence
5. Bodily-Kinesthetic Intelligence
6. Naturalist Intelligence
7. Personal Intelligence
(Interpersonal, intrapersonal)
8. Existential Intelligence



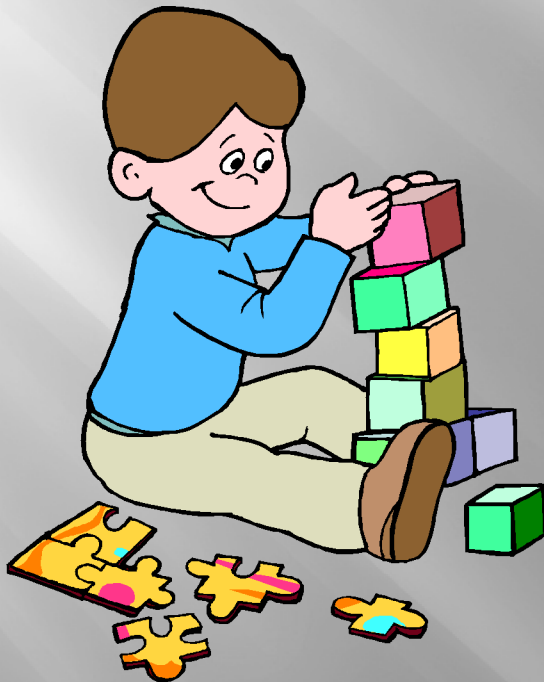
Gambar 3. Multiple Intelligences

Fakta-fakta dan Teori tentang Perkembangan Otak Anak

Teori yang terkait dengan fakta 1:

Neo Piaget (Gabungan teori Piaget dan Informasi)

Proses berpikir anak untuk memperoleh konsep **melibatkan beberapa area otak**. Biasanya melibatkan tiga area otak, contoh :



Anak menyusun kubus:

- ✓ Mengucapkan satu, dua, ..., tujuh (Bahasa → temporal lobe)
- ✓ Membilang kubus (Kognitif → frontal cortex)
- ✓ Mengambil, menyusun balok (motorik → motor cortex)

MOTOR CORTEX

Large Muscle Movement

PARIETAL
LOBE:

Sensory Stimulation

FRONTAL CORTEX:

Critical Thinking
Problem-Solving

LIMBIC:

Regulator of Emotions
Long-Term Memory

OCCIPITAL
LOBE:

Vision
Visual Perception

TEMPORAL
LOBE:

Hearing
Speech
Language

BRAIN STEM:
Survival
Sensorimotor

CEREBELLUM:

Balance
Automatic Movement



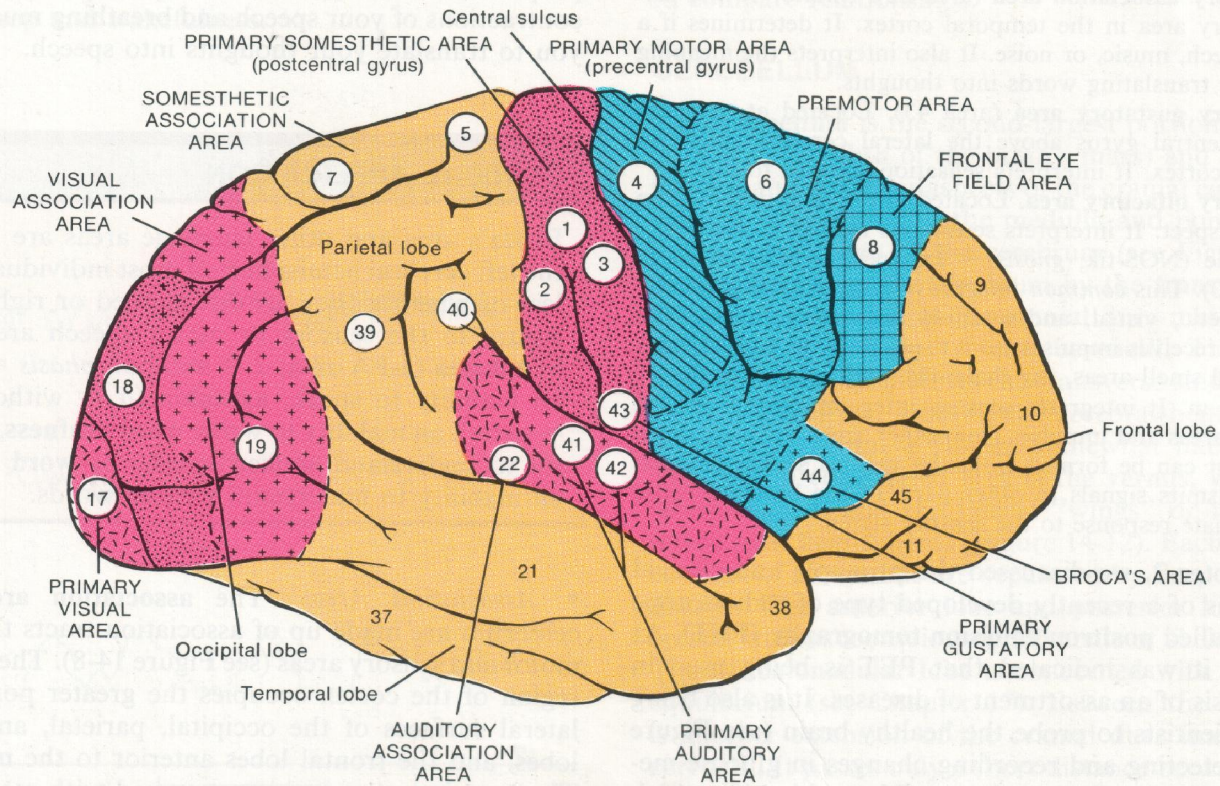
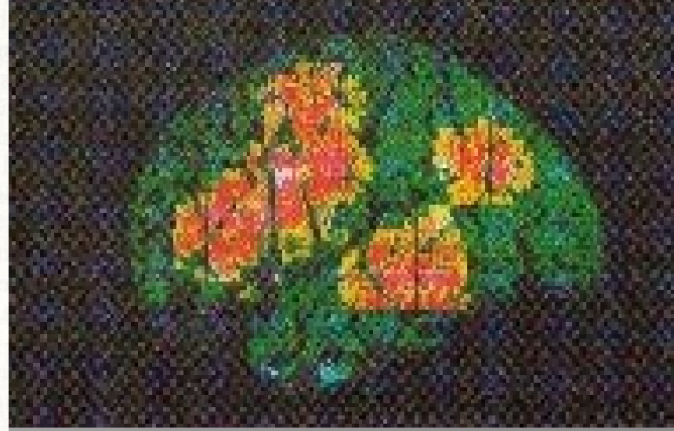
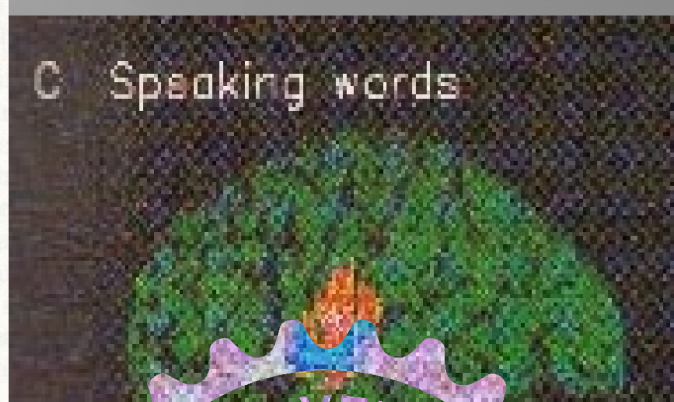


FIGURE 14-10 Functional areas of the cerebrum. This lateral view indicates the sensory and motor areas of the right hemisphere. Although Broca's area is in the left hemisphere of most people, it is shown here to indicate its location.

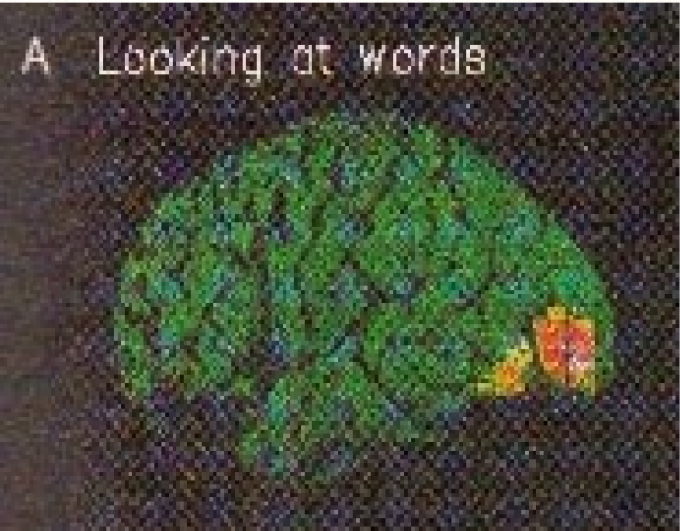
D Thinking of words



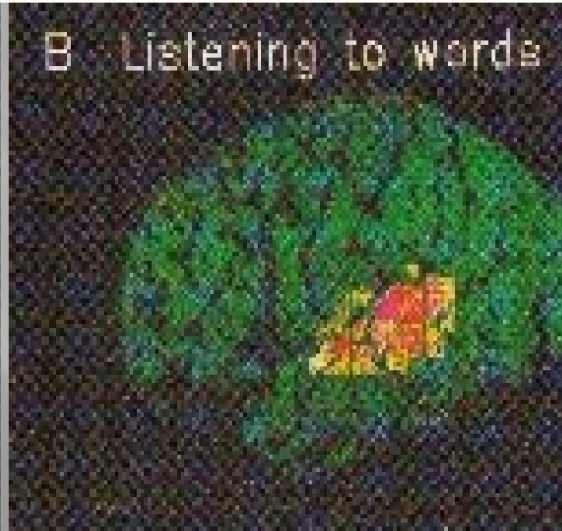
C Speaking words



A Looking at words



B Listening to words

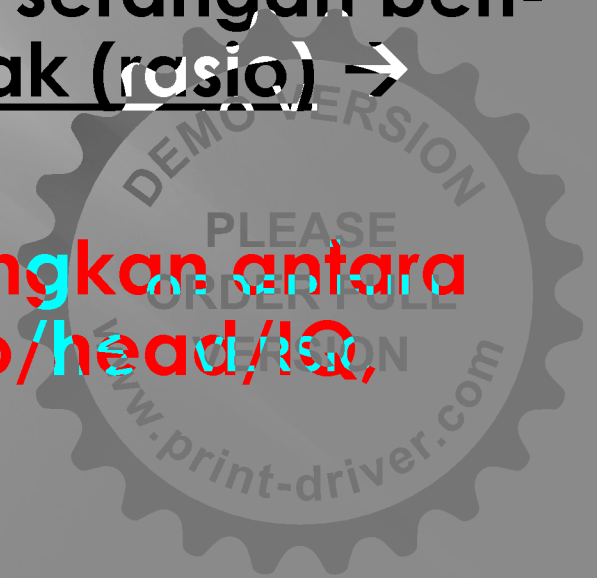


Fakta-fakta dan teori tentang Perkembangan Otak Anak

Fakta 2 :

Anak yang secara fisik diperlakukan tidak menyenangkan (emosi) pada masa kecilnya

- Otak disetel untuk bahaya
- Ada ancaman sedikit → detak jantung >>, hormon stress >>, dan otak anak dengan cemas mencari tanda-tanda serangan berikutnya → sangat merusak otak (rasio) →
- Amygdala (yang menghubungkan antara emosi/heart/EQ dengan rasio/head/IQ, pengalaman bermakna)



Fakta-fakta dan teori tentang Perkembangan Otak Anak

Teori yang terkait dengan Fakta 2 :

*otak mempunyai tiga bagian / "triune" /
Three in One / 3 dalam 1 otak (Mc. Lean)*



**Batang otak = inti hitam
"Berkelahi atau lari"**

- Pusat reaksi
- Bereaksi ketika takut, ditakut-takuti, dikritik/diancam



Bertahan

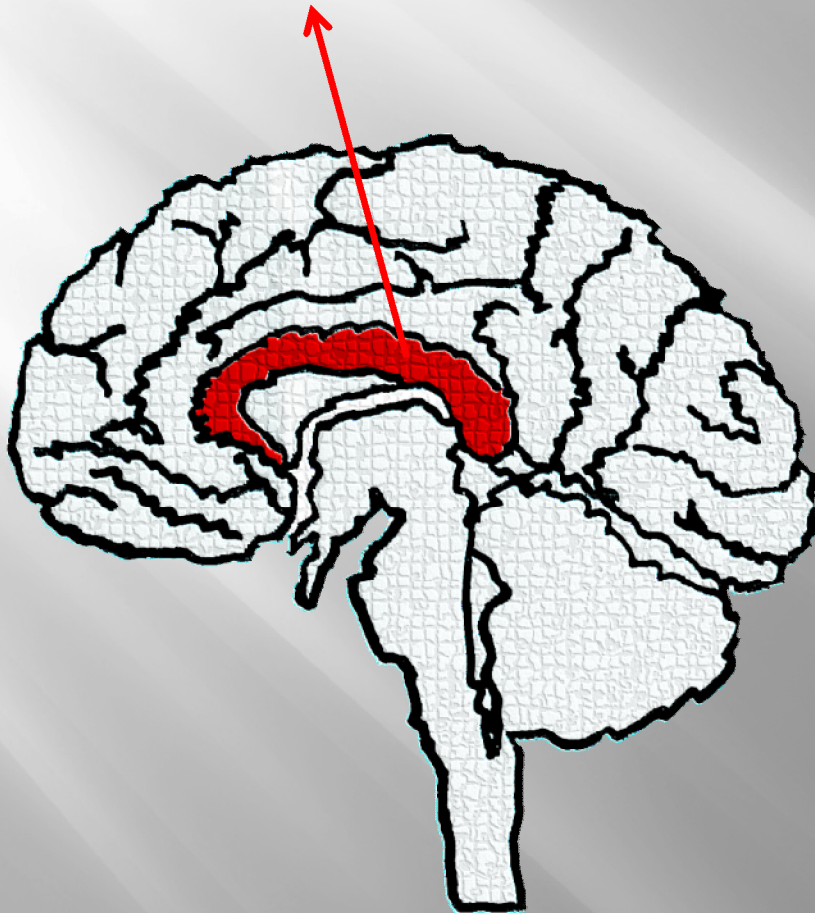
marah (debat)

Tidak dapat belajar



Fakta-fakta dan teori tentang Perkembangan Otak Anak

**Limbik (Lapisan Merah)
= Emosi**

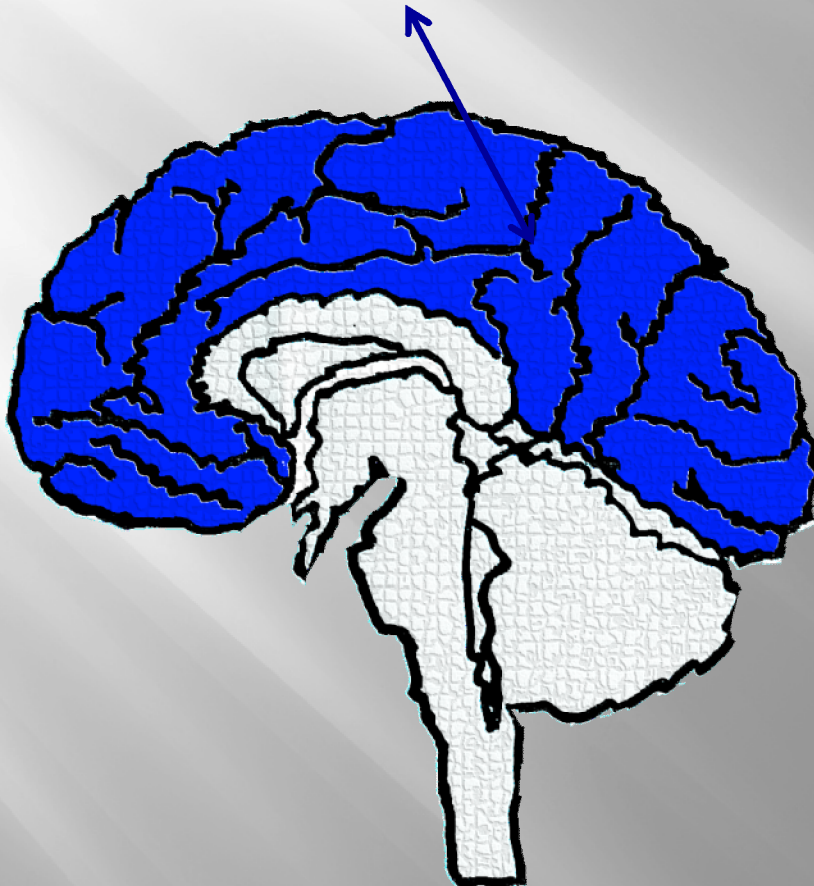


“Tempat rasa sayang”

- Pusat emosi
- Semua persepsi masuk melalui pusat ini
- Pengalaman sayang, kebaikan hati, rasa kasih, penghargaan, kepedulian membuka pintu ke berpikir lebih tinggi
- Merasa senang, disetujui, hubungan baik
- Pembelajaran optimal

Fakta-fakta dan teori tentang Perkembangan Otak Anak

Korteks (Lapisan Biru) “Alasan dan Berpikir Logis”



“bagian dari kerja sekolah” atau “topi berpikir”

- Pusat berpikir
- Jika sistem limbik menerima perasaan yang baik, maka selaput otak bertanggung jawab atas:
 - ✓ Berpikir nalar, analisis
 - ✓ Rencana, mengatur
 - ✓ Berbicara, bahasa
 - ✓ Penglihatan, pendengaran
 - ✓ Kreativitas

Mengapa Pengembangan Motorik dapat menyeimbangkan Belahan Otak Kanan dan Kiri ?

- ▣ Dengan bergerak anak tidak tegang , senang dan lebih mudah belajar. Duduk diam merupakan tekanan dan menghambat kemampuan mereka untuk menyerap seluruh informasi baru.
- ▣ Gerakan, merekatkan kedua belahan otak yang memungkinkan anak menggunakan kedua belahan otak untuk menyampaikan informasi antara belahan otak kanan dan kiri. Sehingga anak usia dini harus bergerak untuk bisa belajar.
- ▣ Pengembangan motorik halus yang diintegrasikan dengan kemampuan lain akan lebih menarik bagi anak yang kurang berminat pada kegiatan motorik halus



Belahan Otak Kiri

Belahan Otak Kanan

Otak manusia seperti Cerebreator (reaktor Nuklir)

Terjadi proses elektrokimiawi

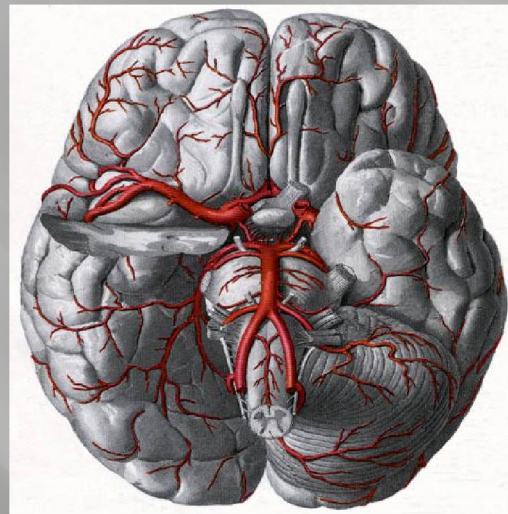
Pada belahan otak kanan terjadi proses kimiawi yang merupakan proses nuklir peleburan (*nuclear fusion*) bagi proses mental intuisi.

Pada belahan otak kiri terjadi proses kimiawi yang merupakan proses nuklir pembelahan (*nuclear fission*) bagi proses mental rasio.

Kiri
(*Disunity*)

- Logis
- Sistematis
- Linier
- Berurutan
- Konvergen

><



Kanan
(*Unity*)

- Kreatif
- Holistik
- *Human*
- Lateral
- Divergen

Implikasinya dalam Pembelajaran

INTEGRATED CURRICULA / PEMBELAJARAN TERPADU (R. Fogarty)

Sesuai dengan tahap perkembangan anak yang integrated, direncanakan melalui tema, pembelajaran yang bermakna, pendekatan interdisipliner

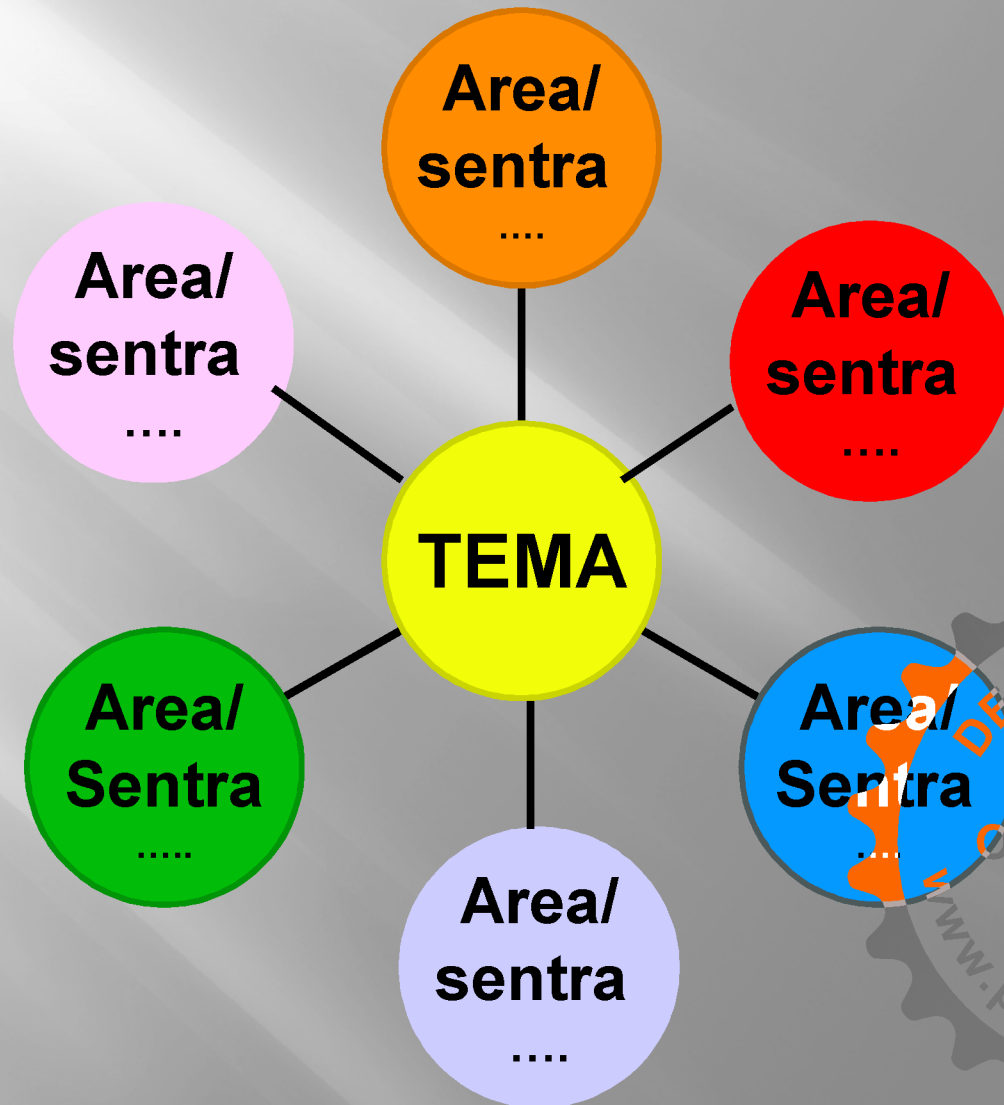


MODEL WEBBED / TEMATIK / SPIDER WEB

Tema dapat memayungi konsep, topik dan ide yang sesuai, Tema dapat mengintegrasikan KD menjadi satu kesatuan holistik

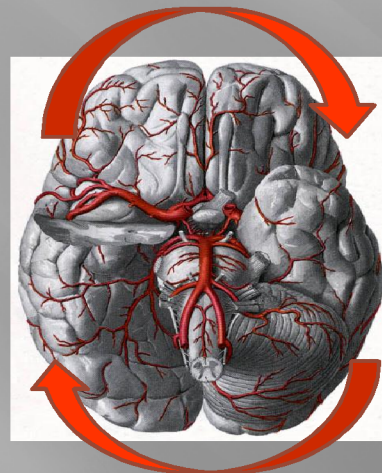


Model Webbed



Implikasinya dalam Pembelajaran

- ▣ ***The whole brain learning*** (pembelajaran otak seutuhnya) bahwa metode pembelajaran harus melibatkan keseluruhan bagian otak (WR. Sperry).
- ▣ Melibatkan kedua belahan otak (Belahan otak kanan dan kiri, left hemisphere and right hemispere) → Lateral
- ▣ Melibatkan otak bagian depan (posterior) dan otak bagian belakang (anterior) → Horisontal



Implikasinya dalam Pembelajaran

Belahan Otak Kiri

- ▣ komunikasi verbal;
- ▣ linguistik;
- ▣ logis dan analitis;
- ▣ simbolik;
- ▣ praktis;
- ▣ terinci;
- ▣ proses aritmatik;
- ▣ serial;
- ▣ fokus;
- ▣ perbedaan;
- ▣ bergantung pada waktu;
- ▣ segmental; dan
- ▣ pikiran konvergen.

Pendekatan Lateral (belahan Otak kanan dan kiri)

Belahan Otak Kanan :

- ▣ visual imajinasi;
- ▣ pengenalan wajah;
- ▣ holistik-intuitif;
- ▣ susunan spasial;
- ▣ paralel;
- ▣ tidak bergantung waktu;
- ▣ spasial, global;
- ▣ pikiran divergen;
- ▣ seni, spiritual, kreativitas

Implikasinya dalam Pembelajaran

Pendekatan *Whole Brain Thinking* :

Pendekatan Horizontal (bagian *posterior*/belakang ke arah *anterior*/depan dan sebaliknya)

- ▣ *Posterior* : pusat pengenalan, pengertian, pemahaman
- ▣ *Anterior* : pusat beraksi, bertindak, bertutur

