



# PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK REMAJA

Sumber Gambar:

<https://www.brilio.net/>

SETELAH  
PERTEMUAN  
INI, COBA  
EVALUASI DIRI  
APAKAH SUDAH  
TERCAPAI  
CAPAIAN  
BERIKUT:

---

Mampu menjelaskan periode perkembangan manusia

---

Mampu mendeskripsikan keterkaitan pendidikan dan perkembangan

---

Mampu menjelaskan perkembangan kognitif (anak-remaja)

---

Mampu menjabarkan Implikasinya teori perkembangan kognitif terhadap proses pembelajaran

# PERIODE PERKEMBANGAN MANUSIA



## PERKEMBANGAN

- Perubahan biologis, kognitif, dan sosiemosional yang berlangsung selama rentang kehidupan manusia.

Sumber Gambar: <https://nakita.grid.id/>



## MENGAPA BELAJAR PERKEMBANGAN?

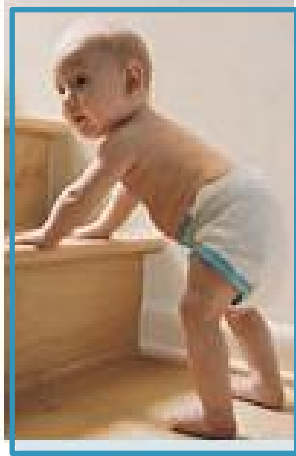
- Semakin memahami perkembangan anak, maka kita akan semakin memahami level atau tingkatan mana yang sesuai untuk mengajar mereka.

Sumber Gambar: <https://tirto.id/>

Prenatal period  
(conception to  
birth)



Infancy  
(birth to 18-24  
months)



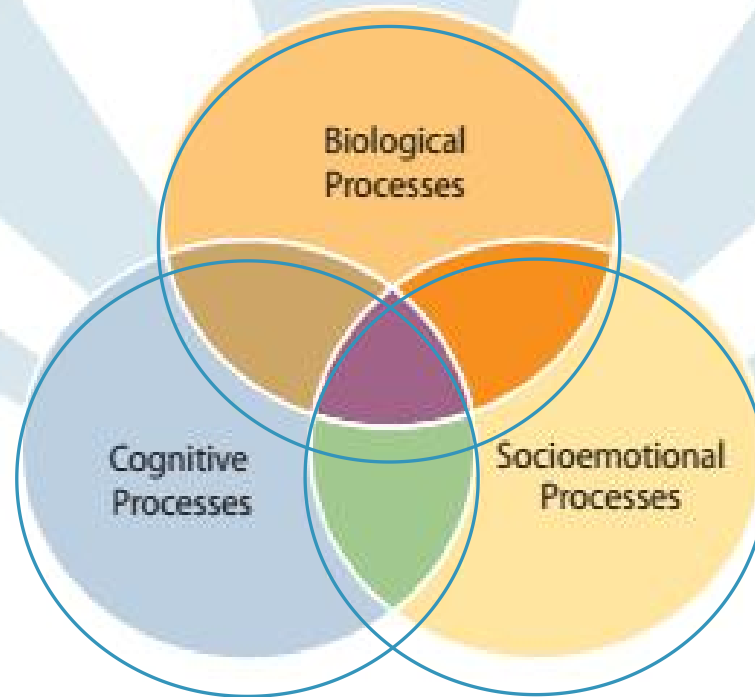
Early childhood  
(2-5 years)



Middle and  
late childhood  
(6-11 years)



Adolescence  
(10-12 to  
18-21 years)



Processes of Development

# KETERKAITAN PERKEMBANGAN DAN PENDIDIKAN

Pendidikan yang ideal atau tepat yaitu terjadi pada **level tidak terlalu sulit** dan tidak penuh stress atau **juga tidak terlalu mudah dan membosankan** terkait tingkat perkembangan anak.

Sumber Gambar: <https://health.detik.com/>



## 3 PERTANYAAN YG COBA DIPECAHKAN DALAM PENELITIAN PERKEMBANGAN

Nature vs  
Nurture

Individu merupakan hasil dari genetika dan pengalaman lingkungan

Peran  
Pengembang

Manusia yang berkembang juga memiliki peran dalam perkembangan

Pengalaman awal atau akhir

Keduanya berperan secara signifikan bagi perkembangan individu

# PERKEMBANGAN DAN PENDIDIKAN



Individu merupakan hasil dari genetika dan pengalaman lingkungan



Pendidikan sebagai upaya memenuhi nurture (stimulasi dari lingkungan) yang akan membantu dalam proses perkembangan manusia



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الحمد لله الذي هدانا لهذا  
الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله  
والذي هدانا الله لعلنا نكون  
مؤمنين  
الحمد لله الذي هدانا لهذا  
الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله  
والذي هدانا الله لعلنا نكون  
مؤمنين  
الحمد لله الذي هدانا لهذا  
الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله  
والذي هدانا الله لعلنا نكون  
مؤمنين



sumber gambar: <https://www.intheblack.com/>

- Resiliensi merupakan konsep penting untuk memahami peran pengalaman negative pada masa awal kehidupan.
- *Kemampuan individu untuk pulih dan beradaptasi terhadap masa-masa sulit.*
- Meskipun menjalani masa sulit lagi dan lagi, anak yang tangguh akan tumbuh menjadi individu kuat

# PERKEMBANGAN KOGNITIF



Otak

sumber gambar: <https://tirto.id/>



Teori Piaget

sumber gambar:  
<http://serbasejarah.blogspot.com/>



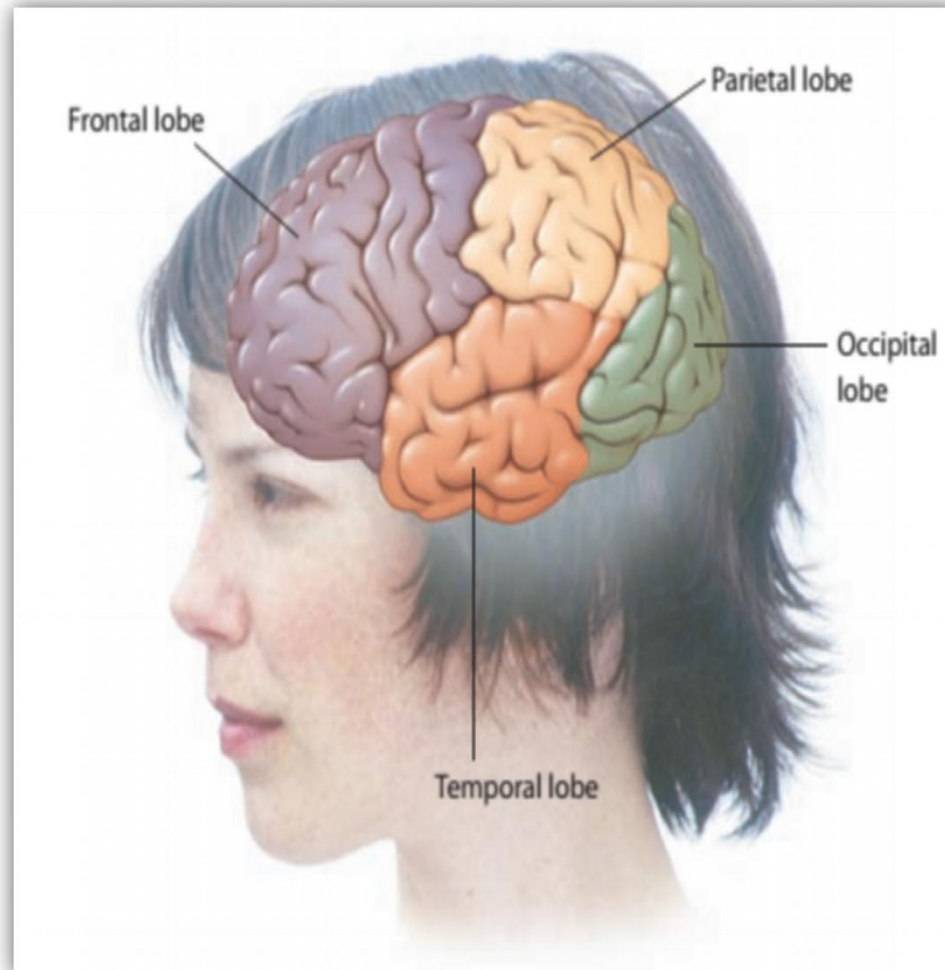
Teori Vygotsky

sumber gambar: <https://totallyhistory.com/>

Otak dan sistem saraf merupakan bagian penting yang berperan terhadap perkembangan

**Lobus Frontal:**  
Movement, thinking,  
executive function

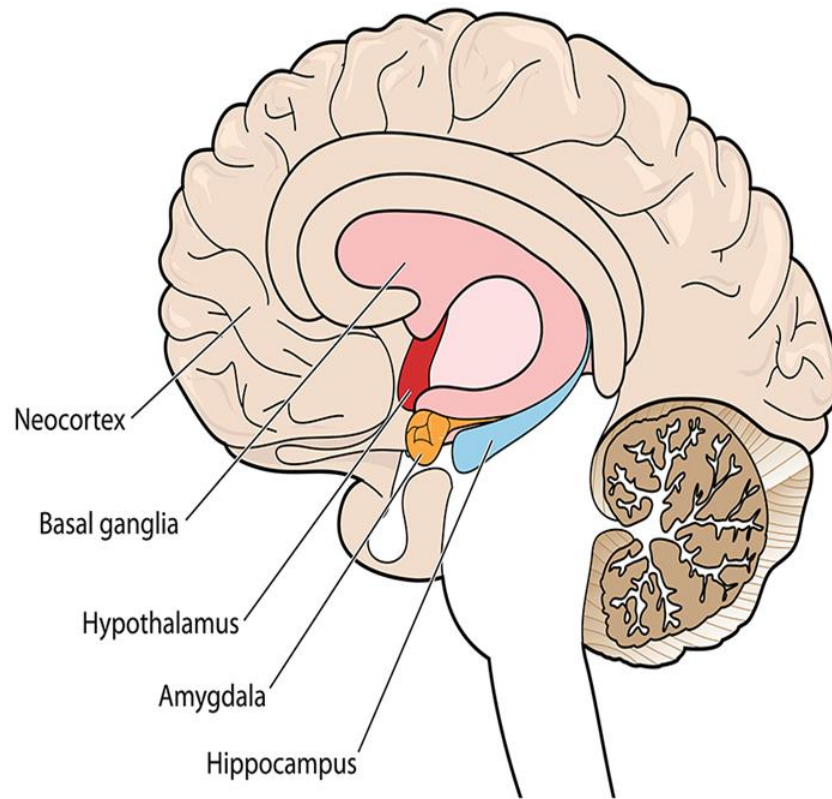
**Lobus Temporal:**  
Pendengaran, fungsi  
spasial



**Lobus Parietal:**  
Body sensation,  
Bahasa (Wernicke &  
Broca)

**Lobus Oksipital:**  
Penglihatan dan visual

# BAGIAN DALAM



## Amygdala

Termasuk sistem limbik berfungsi mengatur emosi, pemrosesan memori. Berkembang lebih awal dibanding prefrontal cortex

# PERKEMBANGAN OTAK

Bagian-bagian otak berkembang pada kecepatan yang berbeda. Kematangan otak dimulai dari paling belakang ke depan



Mulai dari penglihatan, pendengaran, penciuman, dan peraba



Adanya peningkatan fungsi prefrontal korteks, yang direfleksikan adanya peningkatan atensi, penalaran, dan kontrol kognitif (remaja akhir)



Fungsi memori, bahasa, spasial, kontrol motorik, dan atensi (usia 2- 4 tahun)

# PERKEMBANGAN OTAK MASA KANAK TENGAH DAN AKHIR

Lebih banyak focal activation terjadi pada prefrontal cortex, perubahan yang dihubungkan dengan peningkatan kontrol kognitif

Lateralisasi pada beberapa fungsi verbal dan non verbal terjadi, tetapi pada beberapa fungsi ternyata berhubungan pada dua hemisfer otak.

# PERKEMBANGAN OTAK MASA REMAJA

Perubahan pada otak selama remaja juga melibatkan **penebalan pada corpus callosum.**

Prefrontal cortex merupakan **level paling tinggi** yang berkembang ketika masa remaja hingga dewasa (18-25 tahun)

# LATERALISASI

Lateralisasi yaitu fungsi spesifik tiap hemisfer di otak

Pada banyak individu, kemampuan berbicara terlokalisasi di hemisfer kiri. Namun ternyata tidak semua proses bahasa terjadi di hemisfer kiri.

Sebagai contoh, penggunaan Bahasa di berbagai konteks, ekspresi Bahasa, melibatkan hemisfer kanan.

Juga apabila individu mengalami kerusakan di hemisfer kiri karena kecelakaan, atau karena operasi epilepsi, hemisfer kanan akan melakukan proses bahasa



Sumber Gambar: Santrock, J. W. (2017).

# OTAK KANAN DAN OTAK KIRI?

---

Karena perbedaan hemisfer kanan dan kiri, orang-orang sering menggunakan istilah otak kanan dan kiri.

---

Sayangnya banyak yang terlalu melebih-lebihkan terkait spesialisasi bagian otak. Semisal otak kiri logical dan otak kanan kreatif

---

Fungsi kompleks melibatkan kedua hemisfer.

# PLASTISITAS

Otak juga memiliki plastisitas

Pengalaman belajar selama masa kanak dan remaja dapat mempengaruhi perkembangan otak Michael usia 4,5 tahun sering mengalami uncontrollable seizures (400 kali tiap hari)

Dokter mengatakan solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan mengambil hemisfer kiri dimana seizure terjadi. Michael melakukan operasi pertama pada usia 7 tahun, dan selanjutnya pada usia 10 tahun. Meskipun penyembuhannya lambat, hemisfer kanan mulai mereorganisasi dan mengambil fungsi yang dilakukan hemisfer kiri.

# TEORI KOGNITIF PIAGET

---



**Sensorimotor Stage**

The infant constructs an understanding of the world by coordinating sensory experiences with physical actions. An infant progresses from reflexive, instinctual action at birth to the beginning of symbolic thought toward the end of the stage.

**Preoperational Stage**

The child begins to represent the world with words and images. These words and images reflect increased symbolic thinking and go beyond the connection of sensory information and physical action.

**Concrete Operational Stage**

The child can now reason logically about concrete events and classify objects into different sets.

**Formal Operational Stage**

The adolescent reasons in more abstract, idealistic, and logical ways.

**Birth to 2 Years of Age**

**2 to 7 Years of Age**

**7 to 11 Years of Age**

**11 Years of Age Through Adulthood**

*Gambar 4. Tahap Perkembangan Kognitif menurut Piaget (Santrock, 2012)*

# MASA REMAJA- DEWASA OPERASIONAL FORMAL

Usia 11 tahun sampai berusia remaja, hingga mencapai dewasa

*emphasizing the possible versus the real*, mampu menarik kesimpulan dari informasi yang diperoleh

*using scientific reasoning*, ketika memecahkan masalah sistematis logis

*skillfully combining ideas*, sudah bisa merencanakan masa depannya

mampu berfikir secara logis, abstrak dan idealis

# MASA BAYI-ANAK SENSORIMOTOR, PRAOPERASIONAL, OPERASIONAL KONKRET

## SENSORIMOTOR (0-2tahun)

- ✓ anak belajar dengan menggunakan kemampuan yang terbatas hanya menggunakan reflek dan rangsangan (melalui suara dan cahaya seperti sinar lampu), mengenal objek atau benda sekitar dengan memperhatikan lebih dan lama

## PRAOPERASIONAL (2-7 tahun)

- ✓ sudah mulai mampu memahami sesuatu secara simbolik seperti mampu mengumpulkan objek benda berdasarkan kriteria seperti warna, jenisnya, dsb
- ✓ daya ingat dan imajinasinya sudah mulai berkembang dan pada usia mulai 4tahun sudah mulai mampu mengutarakan pemikiran

## OPERASIONAL KONKRET (7-11 tahun)

- ✓ sudah mampu berfikir rasional dan sistematis dengan memahami konsep sebab-akibat
- ✓ mampu melakukan pengelompokan objek, dan memahami instruksi yang sedikit lebih kompleks
- ✓ masih membutuhkan informasi yang bersifat konkret untuk dapat memahami suatu hal, jadi hendaknya dilengkapi dengan pemberian contoh konkret yang mampu dilihat oleh anak-anak dalam kehidupannya sehari-hari

(Modul Psikologi Pendidikan)

# TEORI VYGOTSKY



Sumber Gambar: Santrock, J. W. (2017).

Lev Vygotsky mengajukan teori kognitif yang menekankan bahwa keterampilan kognitif perlu diinterpretasi secara perkembangan, dan **memiliki keterkaitan pada hubungan social dan budaya.**



Sumber Gambar:

<https://www.kompasiana.com/>

**Zone of proximal development (ZPD)** merupakan istilah terkait berbagai **tugas yang terlalu sulit dikuasai** anak secara mandiri dan **perlu bimbingan dari orang dewasa**

# ILUSTRASI ZPD



Gambar 5. Ilustrasi ZPD

## Area saya bisa

- Area pembelajaran dimana anak **sudah bisa melakukan tugas sec. mandiri**

## Zone Proximal Development (ZPD)

- Area dimana anak mulai **kesulitan melakukan tugas sec. mandiri** (perlu bantuan)

## Area aku tidak bisa

- Area dimana anak **tidak mampu menyelesaikan tugas dengan benar tanpa bantuan orang lain**

# IMPLIKASI SCAFFOLDING



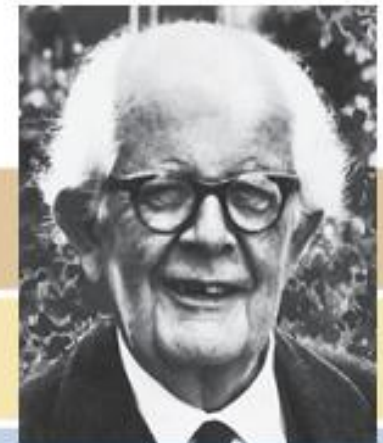
Penggunaan teman  
atau guru

Bantuan yang didapat dari orang lain (lebih dewasa) disebut **scaffolding**

Seiring anak dibantu untuk mencapai ZPD melalui scaffolding, maka lambat laun kemampuan yang tadinya masuk sebagai ZPD akan menjadi Zona Aku Bisa

Vygotsky menekankan bahwa **anak secara aktif mengkonstruksi** pemahamn. Vygotsky tidak menawarkan tahap perkembangan tetapi menekankan bahwa **anak mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi social.**

	Vygotsky	Piaget
<b>Sociocultural Context</b>	Strong emphasis	Little emphasis
<b>Constructivism</b>	Social constructivist	Cognitive constructivist
<b>Stages</b>	No general stages of development proposed	Strong emphasis on stages (sensorimotor, preoperational, concrete operational, and formal operational)
<b>Key Processes</b>	Zone of proximal development, language, dialogue, tools of the culture	Schema, assimilation, accommodation, operations, conservation, classification
<b>Role of Language</b>	A major role; language plays a powerful role in shaping thought	Language has a minimal role; cognition primarily directs language
<b>View on Education</b>	Education plays a central role, helping children learn the tools of the culture	Education merely refines the child's cognitive skills that have already emerged
<b>Teaching Implications</b>	Teacher is a facilitator and guide, not a director; establish many opportunities for children to learn with the teacher and more-skilled peers	Also views teacher as a facilitator and guide, not a director; provide support for children to explore their world and discover knowledge



**FIGURE 2.17** COMPARISON OF VYGOTSKY'S AND PIAGET'S THEORIES

# IMPLIKASINYA TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN

1. Pembelajaran diberikan dengan praktik langsung dan pengamatan langsung terhadap hal-hal yang konkrit menggunakan panca indera (mengeksplor lingkungan)
2. Pembelajaran lebih menekankan pada proses daripada hasil
3. Pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan kognitif (kecepatan berfikir) berdasarkan usia masing-masing anak dan berdasarkan minat masing-masing anak
4. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan pengalaman yang beragam untuk memfasilitasi perkembangan sesuai tingkat usia anak



Kita tidak bisa memilih orang tua dan lingkungan tempat kita lahir, namun kita memiliki pilihan untuk mengelola apa yang ada dan mengubah kekurangan menjadi kekuatan

sumber gambar: <https://www.haibunda.com/>

# REFERENSI

Romadhani, R.K., Izzaty, R. E., Wicaksono, B., Kusumaryani, R.E., Nurhayati, S.R., & Setiawati, F.A. (n.d). Modul Psikologi Pendidikan.

Santrock, J. W. (2017). *Educational Psychology 6th edition*. New York: McGraw-Hill Education.

TERIMA KASIH



Sumber Gambar: <https://www.brilio.net/>