

Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan





Bagaimana Masyarakat Memandang Anak di Masa Lalu?

- Kebijakan terhadap anak tidak dibedakan dari kebijakan terhadap orang dewasa
- Sebelum tahun 1600 masyarakat Eropa tidak memberi status khusus apapun pada anak-anak: anak adalah versi kecil orang dewasa
- Tiga pandangan filsuf tentang anak
 - Original sin → anak sebagai makhluk buruk
 - Tabula rasa → anak seperti selembar kertas kosong (John Locke)
 - Innate goodness → anak-anak terlahir baik (J.J. Rousseau)



Karakteristik Perspektif Masa Hidup (*Life-span Perspective*)

Life-span perspective mencakup tujuh karakteristik

- ❖ Perkembangan adalah seumur hidup (lifelong)
- ❖ Perkembangan adalah multidimensional
 - ❖ Setiap aspek mempunyai tempo
 - ❖ Ada pola tertentu dalam perkembangan :Cephalocaudal dan proximodistal, struktur mendahului fungsi, konkretabstrak, egocentris-perspektivisme, out control-inner control
- ❖ Perkembangan adalah multidireksional
- ❖ Perkembangan adalah lentur (plastic)
- ❖ Perkembangan adalah melekat secara kesejarahan (historically embedded)
- ❖ Perkembangan adalah kontekstual
- ❖ Perkembangan adalah multidisiplin

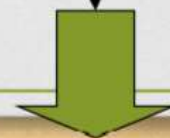
Pengasuhan dan Pendidikan

- Jumlah orangtua bekerja dan jumlah orangtua tunggal semakin meningkat
 - Berdampak pada kualitas pengasuhan anak
- Keterampilan tenaga pendidik yang menurun dan tidak memenuhi persyaratan
 - Pendidik kurang memahami karakteristik peserta didik
 - Proses pembelajaran tidak cukup memfasilitasi kebutuhan peserta didik

Psikologi Perkembangan



- Mempelajari perkembangan manusia dari konsepsi sampai akhir hidup



Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan

Tumbuh Kembang

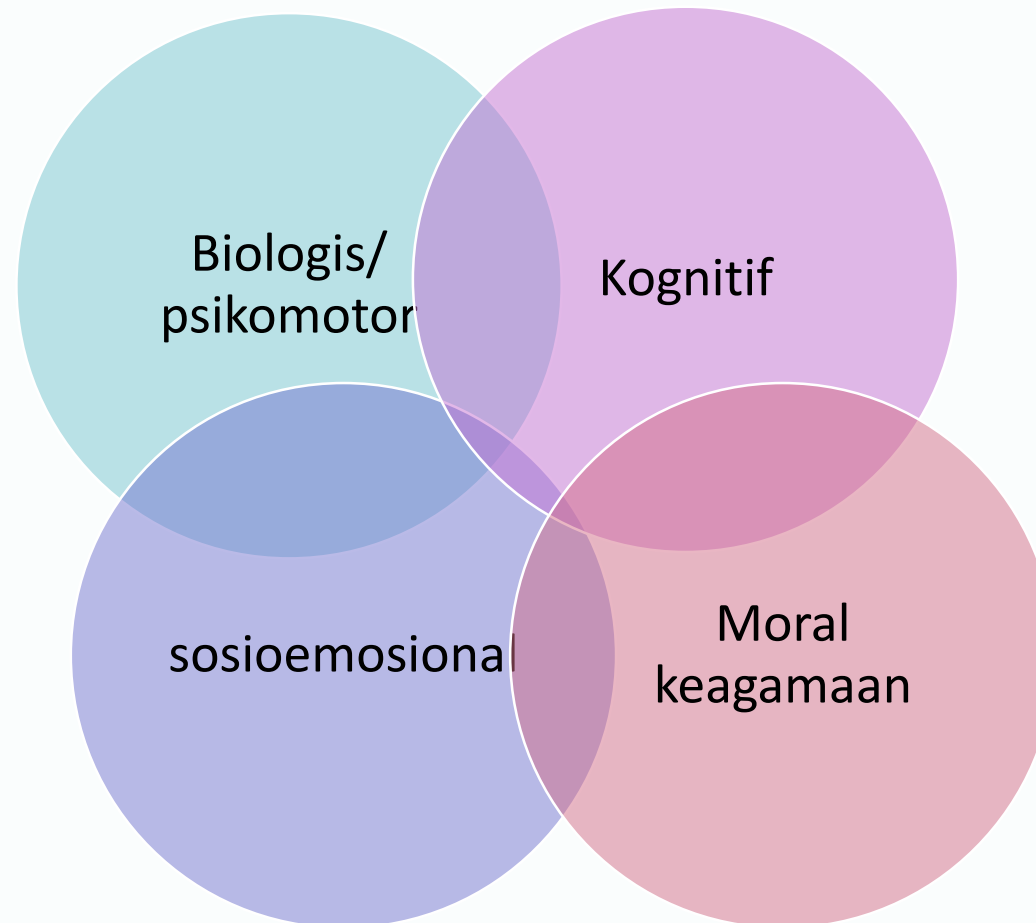
- **PERTUMBUHAN**

Berkaitan dengan masalah perubahan dalam besar, jumlah, ukuran organ individu dan hal ini dapat diukur melalui ukuran berat, ukuran panjang, besar lingkaran kepala. Semua hal ini memerlukan proses pemantauan yang tepat.

PERKEMBANGAN

Adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan, dan berlangsung secara sistematis, progresif, dan berkesinambungan

Aspek-aspek Perkembangan





Tujuan Mempelajari Perkembangan

- Memiliki gambaran potensi peserta didik
- Dapat mengembangkan dan menempatkan peserta didik sesuai potensi
- Merespon peserta didik dengan tepat
- Mengenali adanya penyimpangan
- Mengetahui keterkaitan di sepanjang rentang hidup peserta didik

Potensi Manusia

- IQ (Intelligent Quotient) → kemampuan umum manusia utk dpt memecahkan masalah baru dengan cepat dan benar berdasarkan logika
- EQ (emotional quotient) → kemampuan manusia utk berperilaku dan menyikapi lingkungan dgn memperhatikan faktor perasaan
- SQ (spiritual quotient) → kemampuan manusia untuk berperilaku dengan didasari oleh norma luhur spt: kejujuran, kesabaran, ketaqwaan, keimanan
- PQ (performance quotient) → kemampuan manusia untuk menampilkan dirinya secara proporsional

Tiga Faktor Dominan dalam Perkembangan

- ❖ Nature
 - ❖ Gen/ keturunan
 - ❖ Bawaan lahir
- ❖ Nurtur
 - ❖ Pola asuh
 - ❖ Lingkungan (kultur budaya, ekonomi, masyarakat, teman sebaya)
 - ❖ Pendidikan
- ❖ Maturasi

Fokus Perkembangan AUD

- ❖ Fisik-Motorik : bergerak, melompat, berjalan, berlari, merangkak, berguling, menari, dll.
- ❖ Sosio-Emosional : penghayatan diri terhadap perubahan eksternal, muncul dalam reaksi ekspresi emosi seperti gembira, senang, terharu, marah, sedih, dll.
- ❖ Bahasa : pemahaman budaya, pemaknaan kosakata
- ❖ Kognitif : hukum sebab-akibat, pengetahuan
- ❖ Moral- Agama : nilai-nilai spiritual

Tugas Perkembangan

Pengetahuan, ketrampilan, fungsi-fungsi atau sikap yang harus dicapai individu pada suatu tahap kehidupan dalam rangka penyesuaian terhadap tugas-tugas yang lebih berat.

(Robert Havighurst)

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penguasaan Tugas-Tugas perkembangan

NO	Yang Menghalangi :	Yang Membantu :
1.	Tingkat perkembangan yang mundur	Tingkat perkembangan yang normal atau diakselerasikan
2.	Tidak ada kesempatan/bimbingan untuk menguasai tugas perkembangan	Ada kesempatan/bimbingan untuk menguasai tugas perkembangan
3.	Tidak ada motivasi	Ada motivasi
4.	Kesehatan yang buruk	Kesehatan baik dan tidak ada cacat fisik
5.	Cacat tubuh	Kecerdasan yang tinggi
6.	Tingkat kecerdasan yang rendah	Survival yg dimiliki seseorang



Tujuan Mempelajari Tugas Perkembangan

- Sebagai pedoman untuk membantu orangtua dan guru untuk mengetahui apa yang dipelajari anak pada usia tertentu
- Tugas perkembangan merupakan masukan bagi orangtua atau guru untuk menyiapkan atau melatih anak kemampuan tertentu. (mempersiapkan periode yang akan datang)
- Kegagalan memenuhi tugas perkembangan akan menimbulkan banyak problem di kemudian hari



Periodisasi Perkembangan

- Periodisasi perkembangan adalah pembagian seluruh masa perkembangan seseorang kedalam masa tertentu.
- Dengan mengetahui periode-periode tertentu, maka seseorang akan mudah mengetahui bahkan meramalkan sifat-sifat dan kecenderungan anak dalam masa perkembangannya.
- Setiap anak mempunyai kehidupan yang dinamis, dan pendidikan yang diberikan kepada mereka seharusnya disesuaikan dengan keadaan kejiwaan mereka. Untuk lebih mudah memahaminya, dapat digambarkan dalam perkembangan fase-fase atau periode-periode tertentu.

Periode Perkembangan



Teori Periode Perkembangan

Menurut Elizabeth B. Hurlock, perkembangan manusia dibagi dalam periode berikut ini:

- ❖ Masa prenatal → saat terjadinya konsepsi sampai lahir.
- ❖ Masa neonates → mulai lahir sampai minggu kedua.
- ❖ Masa bayi → akhir minggu kedua sampai akhir tahun kedua.
- ❖ Masa kanak-kanak awal → umur 2 tahun sampai 6 tahun.
- ❖ Masa kanak-kanak akhir → umur 6 tahun sampai 10/11 tahun.
- ❖ Masa pubertas/ preadolescence → umur 10/11 sampai 13/14.
- ❖ Masa remaja awal → umum 13/14 tahun sampai 17 tahun.
- ❖ Masa remaja akhir → umur 17 tahun sampai 21 tahun.
- ❖ Masa dewasa awal → umur 21 tahun sampai 40 tahun.
- ❖ Masa setengah baya → umur 40 tahun sampai 60 tahun.
- ❖ Masa tua → umur 60 tahun sampai meninggal dunia.



Diskusi Kelompok

- Diskusikan bersama kelompok Anda mengenai tugas-tugas perkembangan apa saja yang harus diselesaikan dalam rentang usia 2-6 tahun mencakup
 - Aspek fisik motorik
 - Aspek kognitif
 - Aspek sosial emosi
- Tuliskan hasil diskusi kelompok lalu unggah di Google Classroom dengan menyertakan nama kelompok (cukup diwakilkan oleh ketua kelompok saja)





PERKEMBANGAN MASA PRA-NATAL DAN NEONATAL

Perkembangan Peserta Didik



Periode
Prenatal dan
Natal

Kapan Terjadi Periode Pranatal?

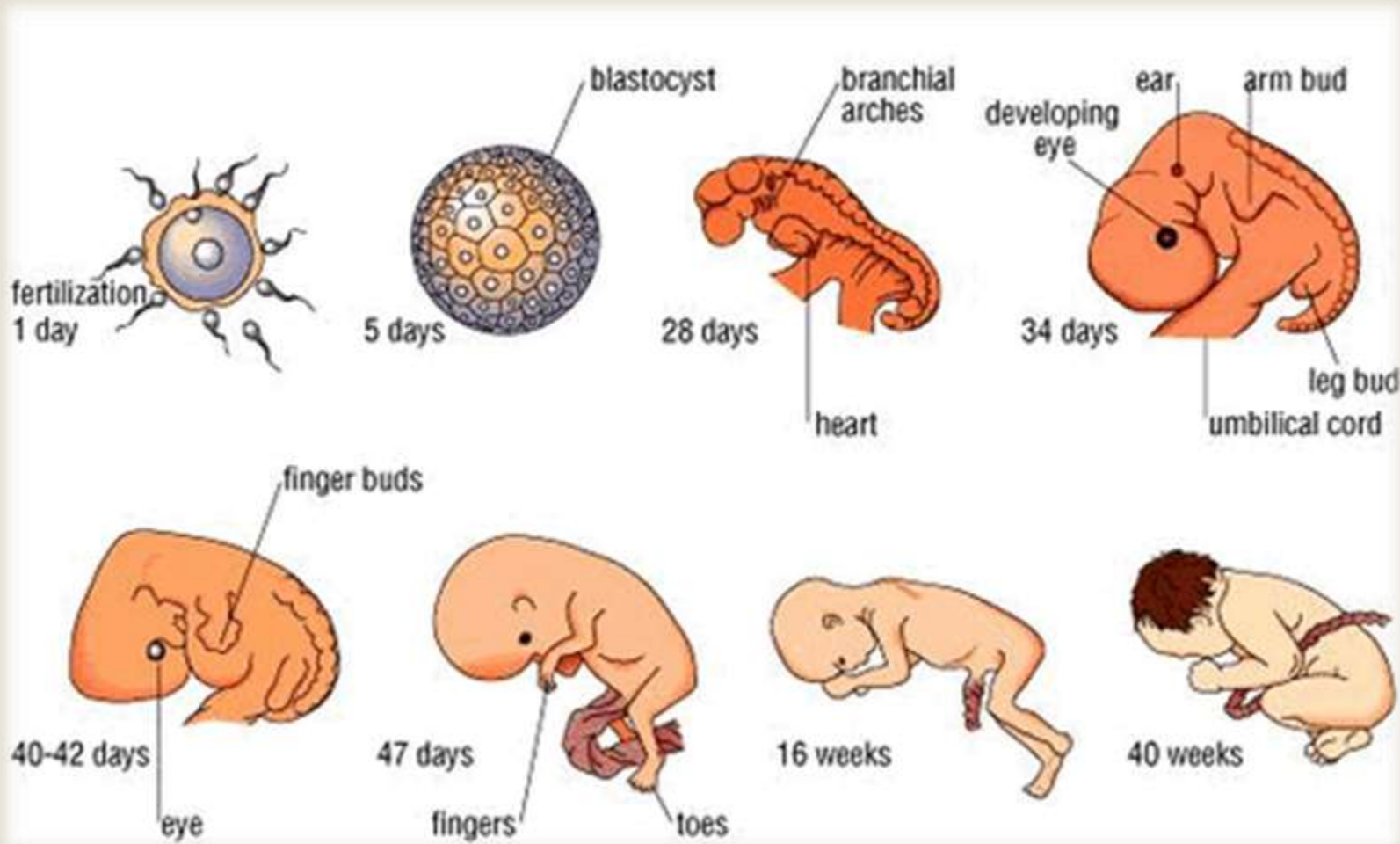
- Periode prenatal terjadi sebelum kelahiran yaitu mencakup proses pembuahan (bertemunya sel telur dan sel sperma) dan berkembangnya embrio menjadi janin
- Periode prenatal terjadi pada rentang 37 minggu hingga 40 minggu, atau biasanya dikatakan 9 bulan 10 hari.

Fase Perkembangan Prenatal

- Periode germinal
 - meliputi penciptaan zigot dilanjutkan dengan pembelahan sel kemudian zigot tersebut melekat ke dinding rahim
 - Berlangsung sejak pembuahan hingga 2 minggu awal kehamilan
- Periode embrionis
 - meningkatnya pembelahan sel, terbentuknya sistem dukungan bagi sel dan mulai tampak organ-organ dalam.
 - Berlangsung 2 hingga 8 minggu kehamilan
- Periode fetal
 - Periode penyempurnaan organ-organ janin
 - Berlangsung sejak 2 bulan kehamilan hingga kelahiran

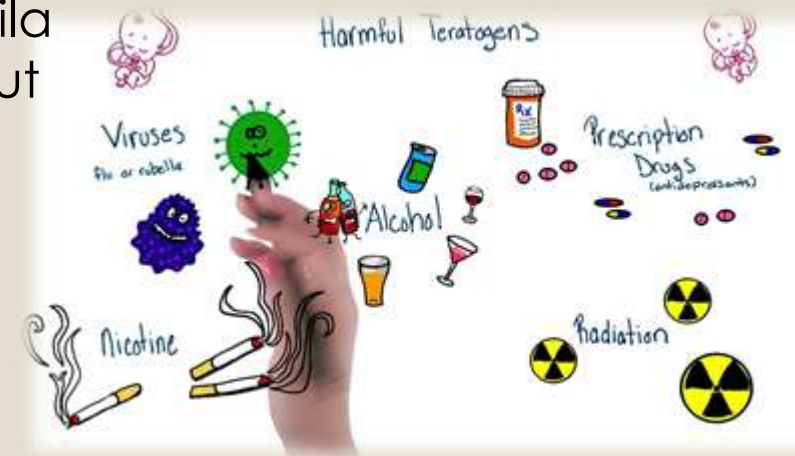


Proses Perkembangan Pranatal

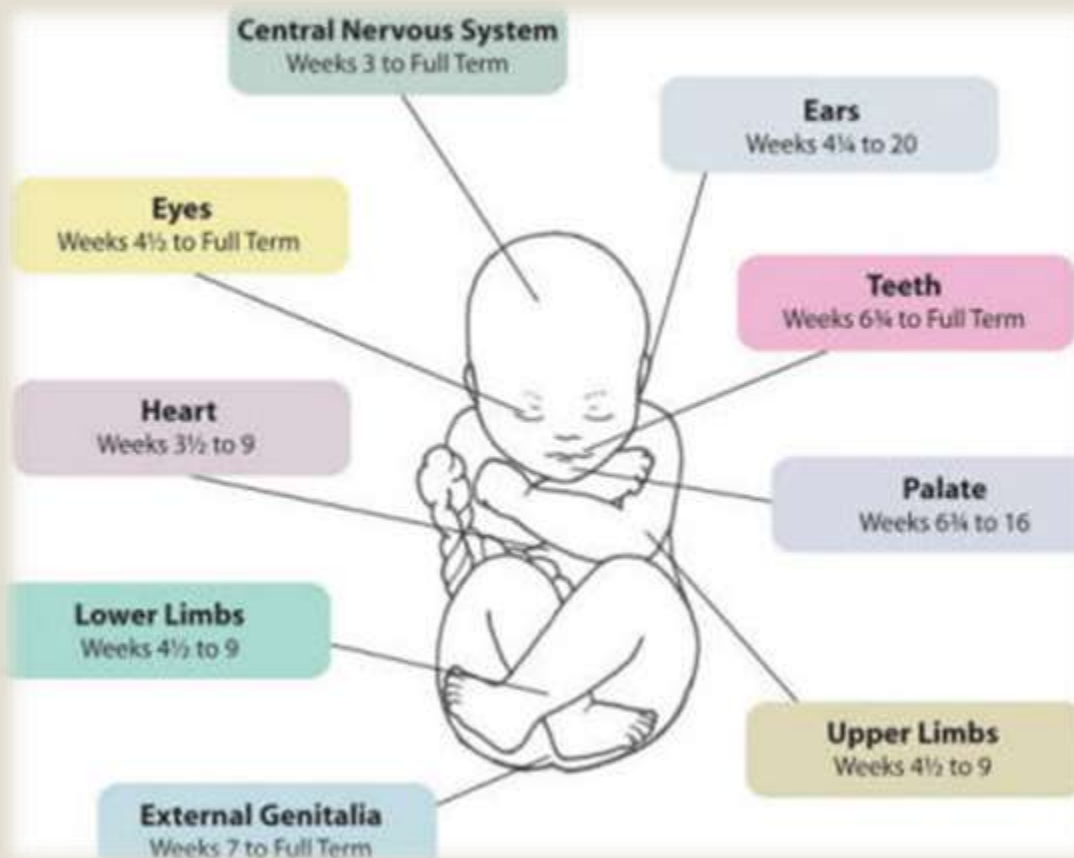


Teratologi dan Risiko dalam Perkembangan Prenatal

- Teratogen adalah unsur yang mempengaruhi perkembangan prenatal sehingga dapat terjadi malformasi atau cacat embrio.
- Unsur-unsur tertentu (seperti zat kimia/ obat-obatan) apabila dikonsumsi dalam dosis yang berlebih dapat menyebabkan gangguan perkembangan prenatal
- Sepanjang masa perkembangan prenatal terdapat waktu-waktu tertentu yang kritis untuk pembentukan organ, apabila terjadi gangguan berupa unsur tertentu pada masa tersebut dapat menyebabkan kelainan fisik, struktur, atau perilaku pada bayi yang biasanya disebut dengan cacat bawaan.
- Prinsip umum → dosis, kerentanan gen, waktupaparan



Waktu Paparan dalam Perkembangan Prenatal



Zat-zat teratogen

- **Aminopterin** : kandungan dalam obat kemoterapi yang dapat menghambat kerja asam folat dan pertumbuhan sel dan DNA janin sehingga terjadi gangguan perkembangan sel saraf pusat dan otak
- **Warfarin** : obat pengencer darah yang dapat mengganggu perkembangan syaraf otak dan penglihatan janin
- **Isotretinoin** : obat jerawat dapat menyebabkan kelainan jantung, bibir sumbing, cacat tabung saraf
- **Alkohol, rokok, napza** : menyebabkan kerusakan otak
- **Merkuri, sinar X, radiasi dan kemoterapi** : menyebabkan kerusakan otak, gangguan perkembangan organ

Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Prenatal

- *Kesehatan ibu*, penyakit yang diderita ibu dapat mempengaruhi perkembangan janin. Misal: toxoplasma, rubella, campak, herpes, HIV/ AIDS, syphilis
 - Rubella → Janin dapat mengalami keterbelakangan mental, kebutaan, ketulian, kelainan jantung. Masa paling berbahaya adalah ketika ibu terkena virus ini pada minggu ke 3 dan ke 4 kehamilan
 - Syphilis → penyakit kelamin menular, dapat merusak organ janin bahkan setelah organ terbentuk. Masa paling bahaya adalah ketika bulan ke empat setelah pembuahan, janin dapat mengalami kerusakan mata yang berakibat pada kebutaan serta luka kulit. Selain itu janin juga mungkin mengalami kerusakan sistem syaraf pusat dan sistem pencernaan.



Lanjutan....



- **Asupan gizi**, Ibu hamil harus memperhatikan keseimbangan asupan protein, lemak, karbohidrat, lemak dan vitamin. Kekurangan gizi pada ibu hamil rentan menyebabkan gangguan pada janin. Menurut penelitian ibu dengan gizi rendah cenderung melahirkan bayi dengan berat badan rendah, tidak sehat, lahir prematur, bahkan kematian janin.
- **Kondisi psikologis ibu**, ibu yang mengalami depresi dan tekanan selama kehamilan akan mengganggu kondisi janin. Ibu yang merasa cemas ketika hamil cenderung melahirkan bayi yang mudah menangis dan kesulitan menyesuaikan diri dengan lingkungan baru.
- **Penggunaan obat-obatan dan konsumsi alkohol**, ibu hamil tidak boleh mengonsumsi obat-obatan apapun tanpa rekomendasi dokter. Ibu yang meminum banyak alkohol selama kehamilan rentan mengakibatkan *Fetal Alcohol Syndrome* pada janin yang ditunjukkan dengan cacat fisik atau intelegensi rendah atau retardasi mental. Ibu yang merokok selama hamil akan berisiko menyebabkan gangguan kognitif dan pernafasan pada janin. Bayi dari ibu yang merokok cenderung lebih sering bangun karena bahan aktif yang diserap ketika dalam kandungan.

Macam-macam Ancaman Prenatal

- **Keguguran**

- Keguguran atau aborsi spontan terjadi ketika kehamilan berakhir sebelum organisme berkembang cukup matang untuk bertahan hidup di luar kandungan

- **Plasenta Previa**

- Plasenta previa merupakan kondisi medis dimana plasenta ibu menutupi mulut rahim.

- **Kelahiran premature**

- Janin lahir premature ketika kurang dari 8 bulan dimana kondisi janin belum benar-benar siap untuk dilahirkan.



Stimulasi Perkembangan Prenatal

- Mengajak janin bercakap-cakap
 - Indera pertama yang berfungsi pada janin adalah telinga sehingga hal ini memungkinkan janin dapat mendengar suara di luar kandungan
- Memperdengarkan bacaan Al-Quran atau music
 - Memperdengarkan musik atau bacaan Al Quran dapat membantu menciptakan kondisi relaks pada ibu hamil.
- Memberikan respon saat bayi menendang
 - Memberikan respon kepada janin seperti mengelus perut saat janin menendang merupakan bentuk interaksi antara ibu dan janin.





Periode
Neonatal

Kapan Terjadi Periode Neonatal?

- Masa neonatal terjadi ketika janin terlahir ke dunia hingga kurang lebih 2 minggu setelah kelahirannya
- Neonatal berasal dari bahasa Yunani yaitu “*neos*” yang berarti baru dan “*nascor*” yang berarti dilahirkan.
- Masa neonatal ini dibagi menjadi dua periode yaitu *periode partunata* dan *periode neonate*.
 - *Periode partunata* → 30 menit setelah lahir atau sampai tali pusar dipotong dan diikat. Kondisi bayi yang lahir namun tali pusarnya belum diikat masih dianggap sebagai pascamatur yaitu lingkungan di luar tubuh ibu.
 - *Periode neonate* → sejak tali pusar dipotong hingga akhir minggu kedua setelah pemotongan tali pusar tersebut. Mulai saat ini bayi dianggap sebagai satu individu baru.



Ciri-ciri Bayi Neonatal

1. Masa neonatal merupakan periode tersingkat dari semua periode perkembangan
2. Masa neonatal merupakan masa perubahan yang radikal
3. Masa neonatal merupakan masa berhentinya perkembangan
4. Masa neonatal merupakan awal dari masa perkembangan selanjutnya
5. Masa neonatal mempunyai risiko tinggi dan berbahaya



Gerak Refleks Bayi

- **Moro reflex (Refleks kaget)** → gerakan melengkungkan punggung, meletakkan kepala, mengepakkan tangan dan kaki kemudian menutup kembali lengan dan kaki dengan cepat ke pusat tubuh (Soetjningsih, 2012). Normalnya refleks ini hilang pada usia 3 atau 4 bulan.
- **Darwinian/grasping reflex (Refleks genggam)** → Refleks ini berupa genggamannya bayi yang erat apabila jari diletakkan di telapak tangannya.
- **Babinski reflex** → Bayi merentangkan jari-jemari apabila digosok telapak kakinya. Refleks ini akan hilang sekitar usia 9-12 bulan.
- **Rooting reflex** → Bayi menggerakkan kepalanya ke kanan/kiri apabila disentuh pipi atau sudut mulutnya. Refleks ini menghilang di usia 3-4 bulan.
- **Sucking reflex (refleks menghisap)** → Apabila ada benda atau jari yang menyentuh mulutnya maka secara otomatis bayi membuka mulut dan mencari benda tersebut guntuk dihisap. Refleks ini penting sebagai langkah awal bayi mencari makanannya dalam hal ini adalah asi.
- **Walking reflex (refleks berjalan)** → Apabila bayi diangkat dan kaki disentuh pada permukaan maka secara otomatis kakinya akan bergerak seakan berjalan.

Bentuk Penyesuaian Neo Natal

1. Perubahan suhu → di dalam Rahim 37 derajat
2. Pernapasan → belajar bernafas sendiri
3. Mengisap dan menelan → belajar makan
4. Pembuangan → organ pembuangan berfungsi



Masa Bayi



Perkembangan Masa Bayi

- ✓ Perkembangan Fisik Motorik
- ✓ Perkembangan Kognitif dan Bahasa
- ✓ Perkembangan Sosial Emosi



Perkembangan Fisik Motorik

Gerak Refleks Pada Bayi

- Moro reflex (Refleks kaget)
- Darwinian/grasping reflex
- Babinski reflex
- Rooting reflex
- Sucking reflex
- Walking reflex

- ❑ Pertumbuhan Gigi
- ❑ Pola tidur bayi
 - ✓ Tidur nyenyak (*deep sleep*).
 - ✓ Tidur biasa (*regular sleep*).
 - ✓ Tidur gelisah (*disturbed sleep*).
 - ✓ Mengantuk (*drowsy*).
- ❑ Perkembangan motorik



STIMULASI PERKEMBANGAN

Stimulasi-stimulasi Perkembangan

- Sensory Play
- Pretend Play
- Literacy
- STEAM



Sensory Play



- Apa itu sensory play?
 - Sensory play adalah aktivitas permainan yang melibatkan panca indera (membau, mendengar, menyentuh, merasakan, dan melihat). Permainan yang diberikan diharapkan dapat membuat anak terlibat aktif dan memiliki keinginan mengeksplor lingkungannya (Gascoyne, 2013).
- Apa pentingnya sensory play?
 - Bermain dengan bebas (berantakan, kotor-kotoran) penting untuk anak usia dini karena membantu mereka mengenal lingkungan di sekitarnya. Aktivitas dan pengalaman sensori membantu anak dalam memproses informasi untuk meningkatkan pengetahuan, pemikiran dan kreativitas mereka

Sensory Play dan Neuron

- Setiap individu yang mendapat stimulus sensori, neuron (sel otak) terhubungan dengan neuron lain sehingga memunculkan koneksi-koneksi baru di otak. Sinyal mengalir dalam jaringan-jaringan neuron ini berupa informasi apapun yang kita dapat melalui penglihatan, pendengaran, pencecapan, penciuman dan sentuhan. Setiap stimulus sensori baru yang diterima akan semakin memperkaya jaringan neuron dan stimulus yang diulang-ulang akan mempertebal jaringan neuron tersebut, sehingga informasi dapat disalurkan dengan cepat.
- Hal ini dapat diartikan bahwa “semakin kaya pengalaman kita, maka semakin rumit pola belajar, berpikir dan kreativitas kita”



Apa yang dipelajari anak ketika bermain sensory play?

- Membantu ingatan anak terutama berkaitan dengan sensasi sensoris (indera), misalnya bau tertentu mengingatkan anak tentang suatu benda atau kejadian
- Messy play (bermain berantakan/ tidak beraturan) membantu mengembangkan motorik halus dan motorik kasar anak untuk menyiapkan anak dalam mencapai keterampilan selanjutnya
- Messy play menyerap perhatian anak sehingga membantu fokus dan konsentrasi
- Mengembangkan imajinasi dan kreativitas
- Mengenalkan kosa kata baru
- Anak-anak dengan kebutuhan khusus juga dapat menggunakan sensory play
- Sensory play dapat digunakan di dalam maupun di luar ruangan sehingga memunculkan pengalaman yang berbeda-beda

Contoh Bermain Sensori di Rumah

Bahan	Aktivitas Bermain
Sereal	
Tanah liat	
Es	
Jelly	
Pasir kering/ basah	
Spageti, mie, pasta	
Saus tomat	
Playdough	
Cat	
Beras	

Pretend Play

- Pretend Play memiliki banyak nama lain seperti imaginative play, creative play, make-believe play, fantasy play. Dalam bahasa juga bisa disebut dengan bermain pura-pura, bermain drama, sosio drama, dst
- Contoh bermain pura-pura: menjadi super hero, bermain bapak-bapakan/ ibu-ibuan, pasaran, belanja-belanjaan, dst
- Pretend play dimulai saat anak berusia 11-18 bulan dan akan terus berlanjut dan berganti cerita/ tipe permainannya hingga usia 12 tahun. Pada usia 4 tahun anak dapat menirukan apa yang pernah dilihatnya.
- Ketika bermain pretend play, anak seolah-olah sedang melakukan yang sebenarnya. Misalnya, mereka memperlakukan boneka seakan-akan boneka itu hidup, seperti mendudukan boneka ketika akan memberi minum, meletakkan boneka ke Kasur ketika boneka tidur, dst



Manfaat Pretend Play

- Pretend play memerlukan keterampilan berpikir. Anak harus paham dengan apa yang sedang terjadi. Untuk dapat terlibat dalam pretend play, anak menggunakan
 - Menggunakan benda dan menjadikan benda tersebut sebagai benda lain (misalnya kardus menjadi lemari)
 - Memberikan sifat pada benda (misalnya tehnya panas, boneka sedang tidur, mobil melaju kencang)
 - Membayangkan sesuatu yang tidak terlihat (misalnya ada pintu di suatu tempat, berdiri di bawah 'pohon', namun pintu dan pohonnya tidak terlihat)
- Pretend play mengembangkan kemampuan anak memahami symbol-symbol yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
- Pretend play membantu anak memahami berbagai variasi peran dan fungsi manusia
- Pretend play melatih anak memecahkan permasalahan

Peran Guru/ Orang Tua dalam Pretend Play

- Anak bermain pretend play secara imajinatif tanpa bantuan orang dewasa. Meskipun demikian guru maupun orang tua dapat membantu menyiapkan lingkungan bermain dan peralatan yang dapat memunculkan ide-ide kreatif anak serta membuat mereka merasa aman selama bermain.
- Tidak ada yang salah dan benar dalam pretend play.



Literasi Anak Usia Dini

- Pada anak usia dini, literasi dimulai ketika anak berkenalan dan berinteraksi dengan buku, misalnya menunjuk gambar, membuka-buka halaman buku, melihat warna-warna gambar, dst
- Emergent literacy (munculnya literasi) dapat dikelompokkan dalam
 - Meaning-related skills → membangun pemahaman tentang apa yang tertulis di buku
 - Code-related skills → membantu anak memahami bahwa baris-baris kalimat yang ada di buku memiliki makna tertentu



Meaning-related Skills

- Kosa kata (vocabulary)
 - Perkembangan kosa kata dimulai ketika anak diekspos oleh kata-kata dan menggunakannya dalam percakapan sehari-hari. Pemahaman anak terhadap makna kosa kata diketahui ketika ia memberikan respon tertentu ketika mendengar kata tersebut.
- Pemahaman cerita (story comprehension)
 - Pemahaman terhadap cerita berkembang ketika anak mulai mendengarkan cerita. Pertama kali ia memahami urutan kejadian di kehidupan sehari-harinya, lalu menerapkan pemahaman tersebut dalam cerita di dalam buku.
- Menyimpulkan (inferencing)
 - Anak dapat menyimpulkan ketika mereka mulai bisa terkoneksi dengan perasaan karakter, hingga memberikan solusi terhadap permasalahan dalam cerita



Code-related Skills

- Print knowledge → memahamai bahwa deretan tulisan tersebut memiliki makna
- Alphabet knowledge → mengenali abjad
- Sound awareness → menyadari bahwa huruf memiliki bunyi yang berbeda-beda
- Letter-sound knowledge → mengenali setiap benda dimulai dengan huruf tertentu sesuai dengan bunyinya



Bagaimana Mendukung Munculnya Literasi pada Anak Usia Dini?

- Selalu melibatkan anak dalam diskusi. Dengan mengajak anak berdiskusi ia akan mendengar kosa kata baru dari orang dewasa.
- Mengajak anak membaca buku, melihat-lihat gambar, mendengarkan musik dan menanyakan pendapat mereka tentang buku yang dibaca.
- Mengunjungi tempat-tempat edukatif



STEAM

- STEAM merupakan singkatan dari Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics
- Untuk anak usia dini
 - Science → Mendorong untuk mengajukan pertanyaan baik dari pengamatan maupun percobaan
 - Technology → Menggunakan peralatan teknologi sederhana seperti penggaris, gunting, hingga teknologi yang lebih rumit seperti computer
 - Engineering → Mengenal masalah dan menguji coba solusi
 - Art → Mendorong kreativitas dan memberi kesempatan anak untuk mengilustrasikan konsep yang sudah dipelajari
 - Mathematics → Mengenal angka, pola, bentuk, keterampilan mengorganisasikan dst



Bagaimana Penerapan STEAM dalam Pembelajaran AUD?

- Diskusikan bersama kelompok!

Tentukan 1 kegiatan bermain/ belajar kemudian uraikan penerapan STEAM dalam kegiatan tersebut!

