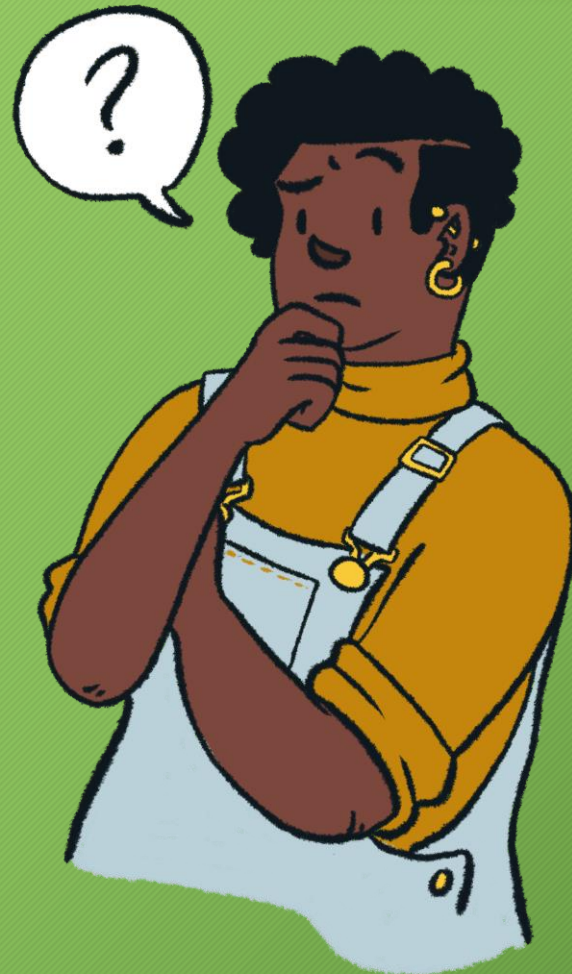


MODUL DIGITAL KESEHATAN OLAHRAGA

Dosen Pengampu
Hurry Mega Insani, S. Pd., M. Si
Dr. Syifa Fakhomah Syihab, S. TP., M. Si
Ayu Mutiara Santanu, Apt., S. Farm., M. KM

Olahraga pada Anak

Olahraga apa yang dapat diberikan kepada anak??



Olahraga anak itu....

- Jenis olahraga tidak sama dengan orang dewasa, karena masih dalam tumbuh kembang terutama sisi fisiologisnya
- Olahraga berfungsi menunjang psikomotor, afektif dan kognisi nya
- Olahraga prestasi: dimulai Latihan minimal usia 8-10 tahun

Pekerjaan berat sulit dilakukan oleh anak karena:

- **Sistem jantung dan peredaran darah:** denyut nadi/jantung maksimal lebih tinggi dari orang dewasa sehingga mudah Lelah
- **Isi sekuncup jantung:** Jumlah darah yang dikeluarkan dari jantung dalam satu kali berdenyut lebih sedikit dari orang dewasa. Akibatnya jumlah zat-zat makan dan oksigen yang dapat dikirim keseluruh tubuh, terutama kepada bagian yang aktif bekerja sedikit. Dampaknya adalah cepat mengalami kelelahan.
- **Sistem pernapasan:** Frekuensi pernapasan lebih tinggi dari orang dewasa Keadaan tersebut merupakan salah satu titik lemah anak usia sekolah dasar.

Setidaknya ada dua kerugian yang dialami, yaitu;

- Irama nafas yang cepat mengakibatkan jumlah oksigen yang dapat diambil menjadi lebih sedikit dibanding irama napas yang lambat dan dalam.
- Sebagian dari oksigen yang diisap diambil untuk memenuhi kebutuhan kerja otot- otot pernapasan.

TABLE 6-2 -- Classic Stage Theories

	INFANCY (0-1 YR)	TODDLERHOOD (2- 3 YR)	PRESCHOOL (3-6 YR)	SCHOOL AGE (6-12 YR)
Freud: psychosexual	Oral	Anal	Phallic/oedipal	Latency
Erikson: psychosocial	Basic trust vs mistrust	Autonomy vs shame and doubt	Initiative vs guilt	Industry vs inferiority
Piaget: cognitive	Sensorimotor	Sensorimotor	Preoperational	Concrete operations
Kohlberg: moral	—	Preconventional: avoid punishment/obtain rewards (stages 1 and 2)	Conventional: conformity (stage 3)	Conventional: law and order (stage 4)

DAYA TAHAN (VO₂ MAKS)

REKOMENDASI

USIA DI BAWAH	LARI TDK LEBIH DARI
12 Tahun	5 Km
15 Tahun	10 Km
15-16 Th	20 Km
16-18 Th	30 Km
18 Tahun	Maraton

Usia Latihan pada atlet anak

- Renang: 5-7 tahun
- Tenis, sepakbola, bulutangkis: 8 tahun
- Bola voli, bola basket. Hockey, judo, atletik nomor lari: 10 tahun
- Lempar lemping, lempar cakram, martil, tolak peluru: 13-14 tahun
- Angkat besi dan tinju: 15-16 tahun

**RINCIAN TAHAP USIA DAN TAHAP LATIHAN
BAGI OLAHRAGAWAN MUDA**

Jenis Olahraga	Tahap-tahap Latihan		Tahap Spesialisasi
	Tahap Persiapan	Tahap Pembangunan	
Jenis olahraga yang memerlukan komposisi, misalnya senam lantai, loncat, loncat indah	8 – 12 th	13 – 16	Mulai 17 th
Jenis olahraga yang mengutamakan kemampuan daya ledak otot dan mengeper , antara lain lompat tinggi dan nagkat besi.	10 – 12 th	13 – 17 th	Mulai 18 th
Jenis olahraga yang mengutamakan kemampuan diantaranya dayung, balap sepeda, dan lari jarak jauh	12 – 15 th	16 – 18 th	Mulai 19 th
Jenis olahraga yang memerlukan power, kekuatan, daya tahan, kapasistas komposisi : olahraga beregu yang dipertandingkan	10 – 13 th	14 – 17 th	Mulai 18 th
Renang	5 – 8 th	9 –14 th	Mulai 15 th

Remember...

Latihan dapat menyebabkan kerusakan pada tubuh jika Latihan hanya diberikan dalam satu sisi saja.

Penggunaan latihan kekuatan atau latihan dengan kontraksi isometrik yang pre-dominant dapat berpengaruh negatif terhadap perkembangan otot kerangka, jaringan ikat, dan juga dapat mengakibatkan prematur pada epifisis tulang.

Sasaran olahraga pada anak...

- Pengalaman gerak/olahraga yang luas
- Meningkatkan kemampuan fisik anak sehingga mencapai sehat yang dinamis
- Meningkatkan proprioseptik dalam koordinasi dan respon motoric
- Sosialisasi pada anak
- Ego strength: memupuk harga diri dan percaya diri

Keamanan olahraga pada anak...

Faktor yang perlu diidentifikasi sebelum olahraga:

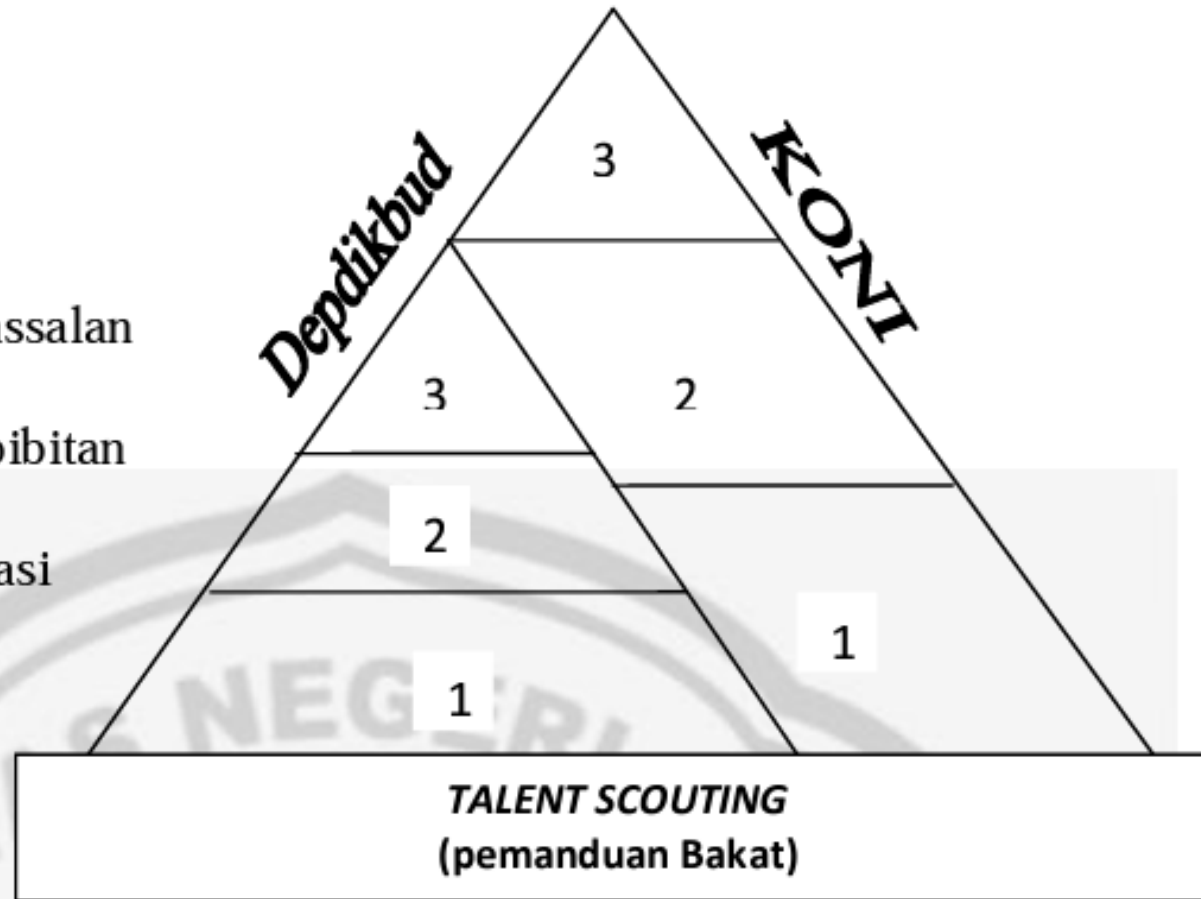
- Kondisi Kesehatan umum (pemeriksaan fisik dan penunjang)
- Kelainan yg mempengaruhi olahraga
- Bakat dalam olahraga tertentu
- Aspek hukum dan insurance dalam program olahraga

Pembinaan olahraga prestasi

- Pemanduan dan pembinaan atlet usia dini dalam lingkup perencanaan untuk mencapai prestasi puncak memerlukan jangka waktu yang panjang. Kurang lebih berkisar antara 8 sampai dengan 10 tahun secara bertahap, kontinyu, meningkat dan berkesinambungan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: a. Pembibitan/panduan bakat b. Spesialisasi cabang olahraga c. Peningkatan prestasi
- Tahapan Latihan
- Tahapan latihan persiapan, lamanya kurang lebih 3-4 tahun.
- Tahap latihan pembentukan, lamanya kurang lebih 2 s.d 3 tahun
- Tahap latihan pemantauan, lamanya kurang lebih 2 s.d 3 tahun

Keterangan :

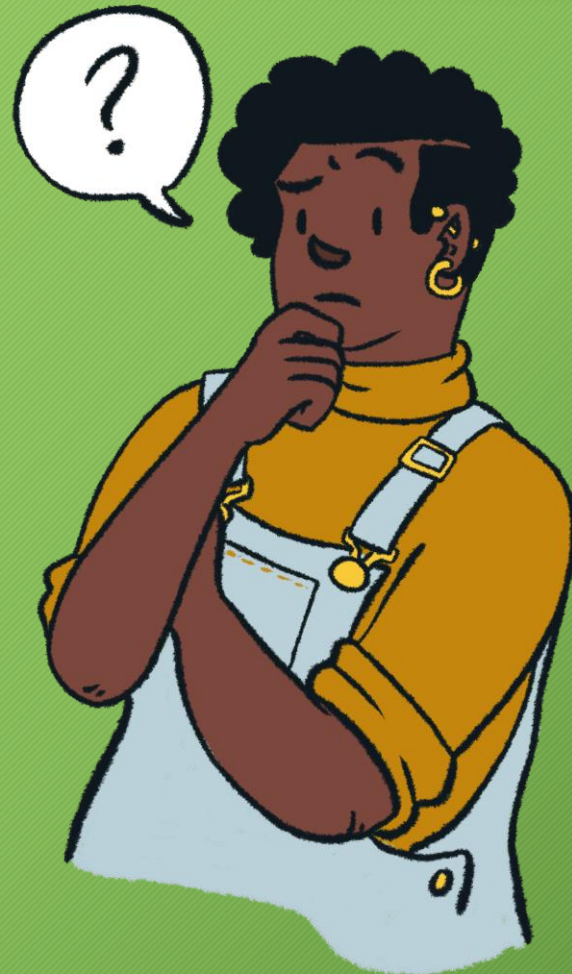
1. Pembinaan Pemassalan
2. Pembinaan Pembibitan
3. Pembinaan Prestasi



**Gambar : 1. Jenjang pembinaan Olah Raga Nasional
(KONI, 1998:28)**

Biomekanika

Apa yang anda ketahui terkait biomekanika?



Biomekanika adalah....

- Ilmu pengetahuan yang mempelajari hukum-hukum mekanika terhadap makhluk hidup yang merupakan ilmu kombinasi antara ilmu mekanika terapan, ilmu biologi dan fisiologi
- Mekanika: ilmu fisika yang berhubungan dengan gaya dan gerak
- Penelitian biomekanika meliputi **mengukur kekuatan dan ketahanan fisik manusia** dalam melakukan pekerjaan atau sikap tertentu
- Tujuan: mendapatkan cara kerja yang lebih baik, dimana kekuatan/ketahanan fisik maksimum dan kemungkinan cedera minimum.

Tujuan biomekanika dalam olahraga...

- Pengetahuan dan kemampuan menganalisa Teknik-Teknik olahraga yang aman, efektif dan efisien
- Mengerti tentang Teknik-Teknik yang benar maupun yang salah
- Memperbaiki performa
- Memilih peralatan yang sesuai
- Mengembangkan Teknik-teknik baru
- Kemampuan memperbaiki kesalahan dan meremidinya
- Potensi untuk menciptakan cara-cara atau metode baru yang lebih baik
- Menambah pengetahuan Gerakan tubuh
- Mengetahui manfaat mekanisme dari Gerakan tubuh
- Mengetahui persyaratan Teknik dari setiap tugas Gerakan
- Menerapkan suatu bentuk yang sesuai dengan karakteristik fisik seseorang dalam olahraga yang baik dan benar

Besaran dalam biomekanika...

Berkaitan dengan Panjang, Luas dan volume, Massa dan gaya (berta), serta waktu

1) Panjang

- Menurut sistem metrik, unit dasar dari ukuran panjang adalah milimeter, *centimeter*, meter dan kilometer.
- Menurut sistem Inggris, unit dasar dari ukuran panjang adalah kaki (*feet*), inci (*inch*), yar (*yard*) dan mil (*mile*).

2) Luas dan volume

- Menurut sistem metrik, unit dasar dari luas adalah *centimeter* persegi atau meter persegi. Sedangkan untuk volume adalah *centimeter* kubik, liter atau meter kubik.
- Menurut sistem Inggris, unit dasar dari luas adalah inci persegi atau kaki persegi. Sedangkan untuk volume adalah inci kubik, *quart* atau *gallon*.

3) Massa dan gaya (berat)

- Massa adalah kuantitas bahan yang terkandung di dalam suatu benda atau makhluk hidup. $1 \text{ kg} = \pm 9.80 \text{ Newton}$. Menurut sistem metrik, unit dasar dari massa adalah kilogram. Sedangkan sistem Inggris adalah slug. $1 \text{ slug} = \pm 32 \text{ pounds}$.
- Gaya (berat) adalah kuantitas bahan dan besarnya gravitasi bumi yang bekerja padanya. Menurut sistem metrik, unit dasar dari gaya adalah newton (N). Sedangkan sistem Inggris adalah pound.

4) Waktu, Menurut sistem metrik dan Inggris adalah detik (*second*).

Sumber:

- Umar & Utama JP. 2018. Biomekanika Olahraga. Padang: Sukabina Press
- Prakoso A. 2011. Penelusuran Potensi Untuk Pembinaan Olahraga Usia Dini Di Kecamatan Purwanegara Kabupaten Banjarnegara Tahun 2010. Semarang: Universitas Negeri Semarang

Tugas:

Individu:

- Tuliskan dan gambarkan bagaimana jaringan rangka dapat bergerak → fisiologi tulang dan penghubung (minggu depan)

Kelompok

- Buatlah Video olahraga bagi anak/remaja/lansia (2minggu kedepan)