

## 2.

# PERKEMBANGAN FISIK-MOTORIK PADA ANAK USIA DINI

Perkembangan motorik berarti perkembangan pengendalian gerakan jasmaniah melalui kegiatan pusat saraf, urat saraf dan otot yang terkoordinasi. Perkembangan tersebut berasal dari perkembangan refleksi dan kegiatan massa yang ada pada waktu lahir. Sebelum perkembangan tersebut terjadi, anak akan tidak berdaya. Kondisi ketidakberdayaan tersebut berubah secara cepat. 4 atau 5 tahun pertama kehidupannya, anak dapat mengendalikan gerakan kasar. Gerakan tersebut melibatkan bagian tubuh yang digunakan untuk berjalan, berlari, berenang dan sebagainya. Setelah berusia 5 tahun koordinasi otot-otot tubuhnya semakin baik yang melibatkan kelompok otot yang lebih kecil, yang digunakan untuk menggenggam, melempar, menangkap bola, menulis dan menggunakan alat.

Untuk mengoptimalkan perkembangan fisik-motorik anak usia dini, khususnya usia sampai dengan 4 tahun selain kematangan diperlukan intervensi yang tepat dengan perkembangan anak tersebut.

Sebelum kita membahas intervensi, seperti apa yang paling tepat dan paling sesuai untuk mengoptimalkan perkembangan fisik-motorik anak usia sampai dengan 4 tahun, marilah kita bahas terlebih dahulu mengenai prinsip perkembangan fisik-motorik anak usia sampai dengan 4 tahun, cara umum mempelajari keterampilan motorik dan hal-hal penting dalam mempelajari keterampilan motorik

Salah satu kontroversi dari keseluruhan perkembangan seorang anak adalah perkembangan fisik, secara khusus, yaitu mengenai tinggi badan, berat badan dan pertumbuhan fisik lainnya yang memang mudah diamati dan dievaluasi. Perbedaan karakteristik

fisik pada tiap usia dan pada tiap tingkatan sangat perlu diketahui dan diantisipasi oleh pendidik baik orang tua maupun guru. Pengetahuan tentang perbedaan pola dan tahapan perkembangan fisik akan sangat membantu para pendidik. Oleh karena itu, pendidik perlu mempertimbangkan proses pertumbuhan dan tahapan tiap anak guna membantu anak mengembangkan dirinya sehingga pendidik dapat menyiapkan pengalaman yang sesuai untuk setiap anak. Meskipun pertumbuhan dan perkembangan fisik juga dipengaruhi oleh faktor keturunan, namun adalah sangat mungkin untuk mengembangkan seluruh garis besar pertumbuhan dan perkembangan fisiknya sesuai dengan yang dibutuhkan masing-masing anak.

#### **A. PRINSIP PERKEMBANGAN FISIK**

Perkembangan fisik anak yang sering dibicarakan adalah pertumbuhan dan perkembangan anak secara normal bagi anak pada usia tertentu, seperti telah dijelaskan pada Kegiatan Belajar 1 bahwa perubahan pertumbuhan tubuh anak berlangsung sangat cepat pada tahun pertama setelah kelahirannya. Sesungguhnya apa yang terjadi pada tubuh anak dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan tersebut? Berikut disampaikan prinsip-prinsip perkembangan fisik.

##### **1. Pertumbuhan Mempunyai Arah**

Secara umum perubahan tubuh berlangsung dari tubuh bagian atas ke tubuh bagian bawah/membujur (cephalocaudal) dan menyamping/atau dari tengah tubuh ke bagian luar tubuh (proximodistal).

##### **2. Pertumbuhan Bergerak dari Umum ke Khusus**

Prinsip ini menjelaskan bahwa pertumbuhan dan perkembangan fisik bergerak maju dari yang bersifat umum menuju ke khusus. Gerakan bayi berlangsung dari gerakan motorik kasar menuju ke gerakan yang motorik halus.

### **3. Pertumbuhan Terjadi Secara Bcragam dan Terpadu**

Beragam di sini dimaksudkan bahwa pertumbuhan berhubungan dengan proses kesiapan dan kematangan yang terjadi dalam diri setiap individu dan setiap individu berkembang sesuai dengan dirinya sendiri, tidak sama antara anak yang satu dengan anak yang lainnya. Selain itu, setiap bagian tubuh memiliki tempo dan kecepatan serta irama pertumbuhan masing-masing. Sedangkan terpadu maksudnya bahwa setiap satu kemampuan atau keterampilan yang dicapai anak tidak hanya ditentukan oleh satu organ tubuh saja melainkan melibatkan banyak organ dan otot-otot tubuh. Setiap organ atau otot yang terlibat mempunyai kontribusi, saling mempengaruhi dan saling tergantung serta terkait antara satu dengan lainnya. Demikian juga pertumbuhan seorang anak tidak hanya ditentukan oleh anak itu sendiri, namun juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar tubuh anak itu sendiri.

### **4. Pertumbuhan Berlangsung Secara Bervariasi**

Kecepatan pertumbuhan setiap anak berbeda dan perbedaan ini dapat dilihat dari dua cara, yaitu setiap kecepatan pertumbuhan antara satu anak berbeda dengan anak lainnya dan dalam diri seorang anak terdapat pula perbedaan kecepatan dalam pertumbuhan masing-masing organ tubuh.

### **5. Pertumbuhan Memiliki Kecenderungan Optimal**

Setiap individu akan berusaha untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangannya secara optimal dan setiap organ tubuh akan tumbuh dan berkembang ke arah yang optimal pula. Anak akan berusaha pula untuk berkembang ke arah yang sesuai dengan tingkatan usia dan tingkat kemampuannya (normal).

## **6. Pertumbuhan Berlangsung dalam Urutan yang Teratur**

Pertumbuhan terjadi secara urut dan teratur dengan arah yang relatif dapat diprediksi atau diramalkan. Pola urutan dalam pertumbuhan dapat ditunjukkan atau terjadi pada hampir semua keterampilan fisik. Urutan pertumbuhan juga merupakan suatu proses perkembangan yang bersifat alamiah. Walaupun demikian, dalam beberapa perkembangan/kemampuan menunjukkan bahwa faktor lingkungan anak, faktor keturunan dan kematangan menjadi dasar dalam perkembangan tertentu.

## **7. Pertumbuhan Mengandung Bahaya yang Potensial**

Meskipun pola perkembangan bergerak normal, namun kadang kala pada setiap usia terdapat bahaya pada beberapa bidang perkembangan yang mengganggu pola yang normal ini. Erikson mengemukakan bahwa perjuangan yang tidak terelakkan yang menandai seluruh pertumbuhan dapat menimbulkan bakat yang benar-benar dapat diandalkan atau masalah yang tidak dapat diijaki.

Beberapa bahaya berasal dari lingkungan sekitar anak, namun ada pula yang berasal dari dalam diri sendiri. Bahaya ini dapat mempengaruhi upaya penyesuaian baik fisik, psikologis maupun sosial yang dilakukan anak. Akibatnya, dapat mengubah pola perkembangan sehingga akan dihasilkan suatu daerah yang mendarat yang tidak menghasilkan suatu kemajuan atau menyebabkan kemunduran ke tahap yang lebih rendah. Bila hal ini terjadi maka anak akan menghadapi masalah penyesuaian yang dapat disebut “penyesuaian yang buruk” atau “tidak matang”.

## **8. Pertumbuhan Mengalami Periode Kritis**

Pertumbuhan seorang anak pada saat-saat tertentu merupakan periode yang kritis untuk perkembangan tertentu.

Periode kritis adalah waktu ketika suatu perkembangan atau kemampuan atau keterampilan sangat baik untuk berkembang. Periode ini sering pula disebut dengan “masa peka”

Perbedaan individual menjadi sangat penting sehingga seorang pendidik sebaiknya menghindari untuk menentukan harapan atau target secara kaku untuk kemunculan suatu kemampuan fisik dan pertumbuhan tubuh anak. Pertumbuhan setiap anak berbeda. Perbedaan tersebut terletak pada bangun tubuh, ukuran dan bentuk tubuh, warna rambut, warna mata, warna kulit, kemampuan fisik, dan pada tingkat kematangan fisiknya.

Gen sangat menentukan perbedaan ukuran tubuh, bangun tubuh, karakteristik wajah, warna rambut dan sebagainya. Bagaimanapun faktor keturunan menentukan hanya potensi dari perkembangan seorang anak, sedangkan proses pertumbuhan serta kematangan tetap harus mempertimbangkan faktor lingkungan termasuk intervensi yang diberikan pada seorang individu semenjak masih dalam kandungan.

## **B. PRINSIP PERKEMBANGAN MOTORIK**

Perubahan dasar pada tubuh (tinggi, berat, otot-otot, tulang-tulang, sistem saraf dan hormon-hormon) telah kita bahas secara panjang dan lebar. Semua perubahan tersebut dioperasikan/dijalankan secara bersamaan untuk mempengaruhi bagaimana bayi, anak usia 3-4 tahun dan anak-anak muda mampu menggunakan tubuh mereka.

Proses ini berhubungan dengan perkembangan motorik (otot-otot). Bagi pendidik (orang tua dan guru) perkembangan keterampilan motorik anak menawarkan saat-saat (*moments*) yang benar-benar menakjubkan, seperti menyaksikan bayi

pertama kali melangkahkahi kaki dengan terhuyung-huyung atau ketika anak usia 3 tahun belajar menangkap bola. Semua anak membutuhkan aktivitas fisik untuk melatih pertumbuhan otot-otot mereka. Seorang anak akan dapat mengendarai sepeda hanya jika mereka telah dapat menjaga keseimbangan tubuhnya dan mengendalikan kaki serta tangan dan anggota tubuh lainnya. Oleh karenanya, kita akan memerinci perkembangan motorik ini menjadi dua bagian, yaitu perkembangan motorik kasar (*gross motor development*) atau kontrol otot-otot besar dan perkembangan motorik halus (*fine motor development*) atau kontrol otot-otot kecil. Perkembangan motorik kasar meliputi penggunaan otot-otot kasar, seperti tangan, kaki dan badan. Perkembangan motorik halus meliputi penggunaan otot-otot kecil, seperti jari-jari tangan. Kedua macam perkembangan ini memiliki pola yang dapat diprediksi dan diramalkan.

Perkembangan motorik selama masa bayi mengalami kemajuan yang sangat cepat. Kemajuan anak usia dua tahun dari kemampuan individu yang tidak terkoordinasi dalam menanggapi refleksi untuk berjalan, pertama melangkah dan menjelajah keajaiban. Marry M. Shirley melakukan studi pada bayi untuk menunjukkan prediksi urutan perkembangan motorik kasar selama masa bayi. Hasilnya digambarkan dalam tabel berikut.

**Tabel 2.1 Perkembangan Motorik Bayi (1-2 Tahun)**

<b>Usia</b>	<b>Kemampuan</b>
0 bulan	Sikap badan, seperti bayi
1 bulan	Mengangkat dagu
2 bulan	Mengangkat dada
3 bulan	Menjangkau benda dan salah menjangkau
4 bulan	Duduk dengan bantuan
5 bulan	Duduk dalam pangkuan dan menggenggam benda
6 bulan	Duduk dalam kursi yang tinggi dan menggenggam benda yang menjuntai (menggantung)

<b>Usia</b>	<b>Kemampuan</b>
7 bulan	Duduk sendiri
8 bulan	Berdiri dengan bantuan
9 bulan	Berdiri sambil berpegangan pada meja
10 bulan	Merangkak
11 bulan	Berjalan ketika dibimbing (titah)
12 bulan	Mencari pegangan untuk berdiri pada meja
13 bulan	Menaiki anak tangga secara bertahap
14 bulan	Berdiri sendiri
15 bulan	Berjalan sendiri

Anak-anak menyenangi latihan keterampilan. Anak akan berdiri pada papan keseimbangan atau menendang bola, mencoba beberapa teknik berbeda sampai menemukan suatu pekerjaan yang benar. Hal ini memberikan rasa percaya diri untuk mengembangkan keterampilan selanjutnya, seperti aktif berinisiatif ketika anak bermain sendiri. Banyak aktivitas permainan yang melibatkan motorik kasar anak yang biasa dilakukan pada lembaga prasekolah, diantaranya adalah bermain ayunan, memanjat, menggali terowongan di pasir, melempar dan menangkap bola, melompat tali, berjalan lambat pada papan keseimbangan, mengendarai roda tiga, meluncur di perosotan, menarik gerobak mainan, mendorong kereta dorong, melukis dengan cat air, berlari di atas rumput, mengetok paku, menggergaji, menanam dan bermain pasir.

Selama aktivitas ini anak-anak membangun tidak hanya kontrol otot-otot tetapi juga rasa percaya diri. Anak akan mencapainya jika dia dapat “memainkan dengan tubuh mereka sendiri” atau mereka mampu menggunakan tubuh mereka secara bebas. Aktivitas fisik juga mempertinggi rasa ingin tahu (*curiosity*). Aktivitas fisik menimbulkan keinginan alamiah anak-anak untuk mengamati benda-benda, menggenggamnya, merasakan dan membunyikannya bersama-sama, mengoyang-

goyangkannya, menjatuhkannya, mengambil dan memasukkannya dalam keranjang. Oleh karenanya, semua alat dan kegiatan yang akan dilakukan anak harus disediakan atau difasilitasi dengan memenuhi unsur rasa aman dan peralatan yang digunakan bersifat sederhana. Kegiatan motorik menantang kreativitas dan imajinasi anak yang merupakan salah satu dari perkembangan mental anak.

Dorongan kegiatan fisik merangsang semua proses fisiologis, seperti sirkulasi, pemapasan, dan pengeluaran. Kebiasaan makan akan diperbaiki dan kesegaran akan muncul bila aktivitas ini dilakukan anak-anak dengan baik. Selain itu aktivitas fisik juga memiliki nilai yang akan terlihat di masa mendatang, yaitu mempertinggi emosional, kreatif dan area intelektual meningkat lebih baik.

Studi yang dilakukan mengenai umur dan urutan perkembangan motorik menghasilkan 5 prinsip perkembangan motorik, yaitu sebagai berikut.

#### **1. Perkembangan Motorik Bergantung pada Kematangan Otot dan Saraf**

Gerakan terampil belum dapat dikuasai anak sebelum mekanisme otot anak berkembang optimal. Selama masa kanak-kanak, otot berbelang (*striped muscle*) atau *striated muscle* yang mengendalikan gerakan sukarela berkembang dalam laju yang agak lambat. Sebelum anak cukup matang, tidak mungkin ada tindakan sukarela yang terkoordinasi. Misalnya, untuk dapat berjalan maka otot-otot kaki harus sudah siap untuk menopang tubuh anak dan saraf yang terlibat dengan kemampuan berjalan harus sudah matang. Jika otot dan saraf tersebut belum siap maka akan sulit bagi anak untuk belajar berjalan.



## **2. Belajar Keterampilan Motorik Tidak Akan Terjadi Sebelum Anak Matang**

Sebelum sistem saraf dan otot berkembang dengan baik, upaya untuk melatih gerakan terampil bagi anak akan sia-sia meskipun bila upaya tersebut diprakarsai oleh anak sendiri. Pelatihan yang dilakukan sebelum kematangan anak mungkin akan menghasilkan beberapa keuntungan sementara, namun dalam jangka panjang pengaruhnya tidak akan berarti atau nihil. Misalnya, anak yang baru berusia 2 tahun sudah dipaksakan untuk belajar menulis maka usaha tersebut akan sia-sia, seandainya pun usaha tersebut berhasil tentu dapat menimbulkan dampak yang kurang baik terutama terhadap psikologis anak

## **3. Perkembangan Motorik Mengikuti Pola yang dapat Diramalkan**

Perkembangan motorik mengikuti prinsip arah perkembangan (baca kembali Kegiatan Belajar 1) dan pola perkembangan motorik yang dapat diramalkan terbukti dari adanya perubahan kegiatan massal ke kegiatan khusus. Dengan matangnya mekanisme urat saraf, kegiatan massal digantikan dengan kegiatan yang spesifik dan secara acak gerakan kasar membuka jalan untuk memperhalus gerakan yang hanya melibatkan otot dan anggota badan yang tepat. Perkembangan sebelumnya melandasi perkembangan berikutnya dan perkembangan sebelumnya mempengaruhi perkembangan selanjutnya atau dengan kata lain suatu perkembangan bergantung pada perkembangan sebelumnya.

## **4. Perkembangan Motorik Dimungkinkan untuk dapat Ditentukan**

Perkembangan motorik mengikuti pola yang dapat diramalkan berdasarkan umur dan rata-rata adalah mungkin

untuk menentukan norma bentuk kegiatan motorik berikutnya. Norma tersebut dapat digunakan oleh pendidik untuk menentukan harapan terhadap suatu kemampuan dan pada usia berapa kemampuan tersebut dapat muncul. Norma ini juga dapat digunakan untuk melihat kenormalan anak. Misalnya, anak usia 15 bulan sudah dapat berjalan sendiri. Apabila ada anak yang berusia 2 tahun belum dapat berjalan maka anak tersebut dikatakan mengalami kelambatan dan mungkin ada faktor penghambat yang mempengaruhinya.

#### **5. Perbedaan Individu dalam Laju Pertumbuhan Motorik**

Meskipun terdapat pola untuk perkembangan motorik secara umum, namun pada dasarnya setiap individu memiliki laju pertumbuhan yang berbeda antara anak yang satu dengan anak yang lainnya. Kecepatan pertumbuhan setiap anak dipengaruhi banyak faktor baik dari dalam diri anak itu sendiri juga faktor keturunan dan faktor lingkungan turut mempengaruhi laju pertumbuhan motorik seorang anak. Faktor-faktor ini berpengaruh terhadap kecepatan maupun keterlambatannya. Misalnya, Dua anak kembar belum tentu memiliki keterampilan motorik yang selalu sama pada tiap tahapan maupun usianya. Si "A" mungkin usia 4 tahun sudah dapat menulis dengan sangat baik, sedangkan Si "B" pada usia yang sama belum dapat memegang pensil dengan benar.

### **C. MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN FISIK-MOTORIK**

Pada bagian ini kita akan membahas cara-cara mengembangkan pertumbuhan fisik motorik anak. Pertumbuhan dan perkembangan fisik berkaitan dengan perkembangan gerakan motorik, yakni perkembangan pengendalian gerakan tubuh melalui kegiatan yang terkoordinasi antara susunan saraf, otot, otak, dan *spinal cord*. Perkembangan motorik meliputi motorik

kasar dan halus. Motorik kasar adalah gerakan tubuh yang menggunakan otot-otot besar atau sebagian besar atau seluruh anggota tubuh yang dipengaruhi oleh kematangan anak itu sendiri. Contohnya, kemampuan duduk, menendang, berlari, naik-turun tangga dan sebagainya. Sedangkan motorik halus adalah gerakan yang menggunakan otot-otot halus atau sebagian anggota tubuh tertentu, yang dipengaruhi oleh kesempatan untuk belajar dan berlatih. Misalnya, kemampuan memindahkan benda dari tangan, mencoret-coret, menyusun balok, menggantung, menulis dan sebagainya. Pertumbuhan fisik-motorik, mental, sosial dan emosional semuanya terjadi secara bersamaan dalam diri anak. Dalam program di lembaga pendidikan anak usia dini aktivitas, seperti menari, menggambar, melukis, menempel dan aktivitas lainnya yang melatih otot-otot akan membantu perkembangan motorik anak. Anak-anak sebaiknya diberikan berbagai kegiatan yang kreatif untuk mengembangkan motorik kasar dan motorik halusnya secara seimbang.

Pendidik perlu mengetahui kebutuhan setiap anak untuk mengembangkan otot-otot besar dan kecilnya pada setiap tingkatan usia. Artinya pendidik memerlukan peralatan yang baik, namun yang lebih penting lagi adalah sikap yang baik pada tiap tingkatan anak. Sikap yang baik di sini, yaitu membiarkan anak mengetahui sesuatu, mencoba berbagai aktivitas motorik kasar dan halus yang sesuai dengan tingkatan usianya.

### **1. Alasan Pentingnya Mengembangkan Motorik pada Masa Anak-anak**

Masa anak-anak adalah masa yang sering disebut sebagai “masa ideal” untuk mempelajari keterampilan motorik. Ada beberapa alasan yang mendasari hal tersebut, diantaranya adalah:

- a. tubuh anak-anak lebih lentur dari pada tubuh remaja atau orang dewasa sehingga anak-anak lebih mudah untuk menerima pelajaran untuk mengembangkan motoriknya;
- b. anak belum banyak memiliki keterampilan yang akan berbenturan dengan keterampilan yang baru dipelajarinya maka bagi anak mempelajari keterampilan baru lebih mudah;
- c. secara keseluruhan anak lebih berani pada waktu kecil dari pada ketika dia sudah besar. Oleh karenanya, mereka lebih berani mencoba sesuatu yang baru. Keberanian ini akan menimbulkan motivasi yang diperlukan anak untuk belajar;
- d. Anak-anak sangat menyenangi kegiatan yang sifatnya pengulangan. Oleh karenanya, anak-anak akan bersedia mengulangi suatu pelajaran hingga otot-ototnya terlatih untuk melakukannya secara efektif;
- e. Tanggung jawab dan kewajiban anak lebih kecil dari pada tanggung jawabnya ketika mereka semakin besar sehingga anak-anak memiliki waktu yang lebih banyak untuk belajar memiliki keterampilan motorik dan mereka tidak pernah bosan mengulanginya berkali-kali.

## **2. Hal Penting dalam Mempelajari Keterampilan Motorik**

Keterampilan motorik tidak akan berkembang melalui kematangan saja tetapi keterampilan ini harus dipelajari. Cara seorang anak mempelajari keterampilan motorik akan diuraikan pada bahasan berikut. Ada beberapa hal penting dalam mempelajari keterampilan motorik, diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Kesiapan belajar

Pengembangan keterampilan motorik sangat berkaitan dengan kesiapan belajar anak. Anak yang telah

memiliki kesiapan belajar suatu keterampilan motorik akan lebih unggul bila dibandingkan dengan anak yang belum memiliki kesiapan untuk mempelajari keterampilan tersebut. Misalnya, anak yang telah memiliki kesiapan untuk belajar membaca maka ia akan lebih cepat dapat membaca bila dibandingkan dengan anak yang belum memiliki kesiapan tersebut dan kesiapan yang dimiliki oleh setiap anak tidaklah sama. Oleh karenanya, pendidik diharapkan untuk tidak membandingkan antara anak yang satu dengan anak yang lain dalam hal keberhasilannya mempelajari suatu keterampilan motorik.

b. Kesempatan belajar

Banyak anak yang sebenarnya telah memiliki kesiapan belajar suatu keterampilan motorik, namun karena tidak memiliki kesempatan untuk mempelajarinya maka anak tersebut tidak mencapai kemampuan tersebut. Hal ini dapat disebabkan karena lingkungan di sekitarnya tidak menyediakan kesempatan belajar atau karena orang tua atau orang di sekitarnya tidak membiarkan anak belajar keterampilan tersebut dengan alasan takut terluka atau takut terjadi hal-hal yang tidak diinginkan. Misalnya, seorang anak yang tidak mendapat kesempatan untuk belajar mengendarai sepeda maka kemungkinan besar dia tidak akan dapat mengendarai sepeda. Oleh karenanya, pendidik sebaiknya memberikan kesempatan seluas-luasnya pada anak untuk mempelajari berbagai keterampilan motorik dengan cara menyediakan sarana dan prasarana yang aman, nyaman, dan memberi dorongan bahwa setiap anak pasti akan dapat melakukannya.

c. Kesempatan berpraktik

Untuk mempelajari suatu keterampilan motorik seorang anak harus memiliki kesempatan untuk mencoba melakukannya (berpraktik) sesuai dengan kebutuhannya. Seorang anak yang tidak diberikan kesempatan untuk mencoba maka ia tidak akan pernah bisa melakukannya. Jika anak hanya diberi kesempatan untuk melakukan dengan intensitas yang sangat kecil maka kemungkinan kebiasaan untuk melakukan hal yang salah akan lebih besar. Misalnya, keterampilan menggunting yang hanya dilakukan anak sekali saja, selebihnya ia hanya melihat “model” maka keterampilan menggungtingnya akan sulit untuk memperoleh kemajuan dan kemungkinan besar dia menggunting dengan cara yang salah. Implikasinya adalah pendidik harus selalu memberi kesempatan ada anak untuk “melakukan” sehingga pendidik maupun anak itu sendiri dapat mengoreksi apabila ia melakukannya dengan cara yang tidak benar.

d. Model yang baik

Dalam mempelajari keterampilan motorik, meniru merupakan hal yang sangat penting maka agar anak memiliki suatu keterampilan motorik yang baik dia memerlukan model yang baik pula. Apabila model memberikan contoh dengan cara yang salah maka kemungkinan besar anak akan melakukan keterampilan tersebut dengan cara yang salah pula. Misalnya, cara memegang sendok ketika makan. Bila pendidik memberi contoh yang tidak benar maka besar kemungkinan anak akan meniru hal tersebut dan apabila tidak dikoreksi kebiasaan tersebut akan berlanjut sampai anak itu besar.

e. Bimbingan

Agar dapat meniru suatu model dengan benar, anak memerlukan bimbingan. Selain itu bimbingan juga dapat membantu anak memperbaiki suatu kesalahan sehingga kesalahan tersebut tidak telanjur dipelajari yang akan membuatnya menjadi lebih sulit untuk diperbaiki. Misalnya, pendidik harus membimbing anak cara makan yang baik sambil memberikan contoh.

f. Motivasi

Motivasi belajar sangat penting untuk mempertahankan minat anak untuk mempelajari keterampilan motorik. Sumber motivasi umumnya adalah kepuasan pribadi yang diperoleh anak dari kegiatan tersebut, kemandirian dan gengsi yang diperoleh dari kelompok teman sebayanya, serta kompensasi terhadap perasaan kurang mampu dalam bidang lain. Implikasinya adalah pendidik harus menyediakan keterampilan mulai dari yang mudah ke yang sukar atau sederhana ke kompleks agar anak selalu bisa menyelesaikannya dan tidak membuat anak putus asa karena tidak dapat menyelesaikan tugasnya.

g. Setiap keterampilan motorik harus dipelajari secara individu

Keterampilan motorik harus dipelajari secara individu karena tidak ada hal yang bersifat umum dalam keterampilan tangan dan kaki. Setiap keterampilan memiliki perbedaan dan karakteristik tertentu sehingga keterampilan tersebut harus dipelajari secara individu. Misalnya, cara melempar bola besar tentu saja berbeda dengan melempar bola kecil. Implikasinya adalah pendidik harus memberi kesempatan pada semua anak untuk

mempelajari keterampilan tersebut dan tidak hanya satu atau dua orang saja yang diberi kesempatan untuk mencoba melakukannya.

h. Keterampilan sebaiknya dipelajari satu per satu

Apabila anak mempelajari keterampilan motorik secara serempak, khususnya bila menggunakan kumpulan otot yang sama maka akan membuatnya menjadi bingung dan keterampilan yang diperoleh anak akan tidak sesuai dengan yang diharapkan sertakan terjadi pemborosan waktu dan tenaga. Apabila suatu keterampilan sudah dikuasai maka keterampilan lain dapat di dipelajari dengan lebih fokus. Implikasinya bahwa pendidik memberi latihan secara bertahap dan satu per satu. Misalnya, keterampilan memanjat diberikan terlebih dahulu sampai anak menguasainya, kemudian barulah anak diajarkan keterampilan melompat atau sebaliknya. Sebaiknya jangan mengajarkan keterampilan melompat dan memanjat sekaligus.

**3. Cara Mempelajari Keterampilan Motorik**

Cara yang digunakan anak untuk mempelajari suatu keterampilan motorik penting untuk memperoleh kualitas keterampilan yang dipelajari. Terdapat tiga cara yang paling umum digunakan anak dalam mempelajari keterampilan motorik, yaitu berikut ini.

a. Belajar coba dan ralat (*trial and error*)

Jika tidak ada model atau contoh tentang suatu keterampilan motorik maka anak akan mempelajarinya dengan cara mencoba-coba beberapa kali hingga dia berhasil menguasai keterampilan tersebut secara benar. Namun, cara ini biasanya akan menghasilkan keterampilan yang jauh di bawah kemampuannya.



Misalnya, ketika anak belajar cara naik ayunan tanpa bimbingan maupun contoh. Dia akan mencoba berbagai cara agar dapat memainkan ayunan tersebut. Kemungkinan besar dia akan bisa memainkannya tetapi cara yang dilakukannya belum tentu benar bahkan bisa saja membahayakannya.

b. Meniru (*imitation*)

Belajar dengan cara meniru atau mengamati (orang tua atau anak lain yang lebih tua) lebih cepat dari pada belajar dengan cara coba dan ralat, tetapi belajar dengan cara ini dibatasi oleh kesalahan yang dilakukan oleh model.

Hasil yang didapat oleh anak akan kurang baik jika model yang ditirunya jelek. Misalnya, anak belajar berenang dengan melihat contoh yang jelek maka kemungkinan besar kemampuan berenang anak juga akan jelek.

c. Pelatihan

Belajar dengan supervisi atau bimbingan yang dikombinasi dengan meniru model akan menghasilkan keterampilan motorik yang baik. Bimbingan diberikan ketika anak mengamati dan memperhatikan model yang sedang melakukan suatu keterampilan motorik sehingga anak dapat meniru dengan tepat dan juga gerakan-gerakan yang kurang benar dapat langsung diketahui dan diperbaiki. Gerakan pada anak yang salah atau kurang benar yang sudah tertanam dalam diri anak akan sukar untuk dihilangkan.

#### **4. Peningkatan dalam Keterampilan Motorik**

Dalam tahap awal mempelajari keterampilan motorik, gerakan tubuh masih janggal dan tidak terkoordinasi dengan

baik serta anak masih banyak melakukan gerakan-gerakan yang tidak perlu.

Pada saat berkembangnya keterampilan motorik, meningkat pula tingkat kecerdasan, akurasi, kekuatan dan efisiensi gerakan. Peningkatan kecepatan yang paling besar terjadi pada masa kanak-kanak, dan kemudian menurun pada saat anak menjelang usia puber. Peningkatan akurasi yang paling besar terjadi pada masa kanak-kanak dan akurasi anak akan membaik pada usia 13 sampai 14 tahun kemudian berhenti. Contohnya, akurasi anak yang berumur 3 tahun hampir dua kali akurasi anak yang berusia 6 tahun. Kestabilan anak membaik sejalan dengan bertambahnya umur namun pada usia berapa tingkat kestabilan paling baik belum dapat ditentukan.

Keterampilan motorik yang cenderung paling memperlihatkan perbaikan yang terbesar adalah keterampilan yang dipelajari di sekolah, kelompok bermain yang dibimbing maupun dalam kegiatan perkemahan saat libur. Keterampilan ini, misalnya menulis, menggambar, melukis, menari, dan kegiatan yang berkaitan dengan keterampilan olah raga. Peningkatan tersebut memperlihatkan perbaikan paling besar karena guru atau pembimbing harus mengarahkan usaha anak ke arah yang benar, selain itu pembimbing dan guru juga berjaga-jaga terhadap kemungkinan timbulnya kesalahan dan mereka bersedia membetulkan kesalahan tersebut sebelum akhirnya menjadi kebiasaan yang salah. Dengan demikian, anak memperoleh keterampilan dan kecakapan yang lebih besar dan lebih baik melalui bimbingan di sekolah dari pada yang dipelajarinya melalui teman sebaya atau keterampilan yang dipelajarinya di rumah, sedangkan orang tuanya kurang memiliki waktu untuk membimbingnya.

#### **D. MENDORONG KESEHATAN ANAK-ANAK**

Menjadi sehat adalah lebih dari sekadar bebas dari penyakit. Kesehatan yang baik adalah kesehatan yang menetap. Hal ini termasuk kesehatan sosial emosional yang sebanding dengan ketegaran fisik. Anak-anak yang terpenuhi kebutuhan tidumya, mendapat asupan gizi yang baik dan seimbang akan siap untuk belajar berbagai hal dan anak-anak yang sehat adalah anak-anak yang kuat menghadapi berbagai tantangan.

Pada setiap tahapan perkembangan semua anak membutuhkan kesehatan yang sama dan ada beberapa yang bersifat khusus pada seorang anak pada satu tahapan. Sebagai contoh, bayi yang masih sangat muda membutuhkan makanan dan makanannya berubah sesuai dengan kebutuhannya tanpa harus meminta persetujuan dari siapa pun. Kesehatan mereka akan bergantung pada perubahan kebutuhan biologis mereka.

Bayi yang mulai bergerak dan gerakan yang semakin cepat melalui penjelajahan lingkungan sekitarnya membutuhkan ruang dan kesempatan untuk bermain secara aktif. Hal ini merupakan tantangan bagi pendidik untuk menyediakan dan menciptakan area bermain yang bebas kuman, namun penuh dengan kehangatan dan kebahagiaan.

Anak-anak usia 3-4 tahun sibuk mencari bagaimana dan apa yang akan mereka lakukan. Oleh karenanya, ketika pendidik membantu anak belajar menolong dirinya sendiri, pada saat itu juga pendidik harus berupaya menjaga kesehatan mereka. Hal itu juga akan mengajarkan anak-anak untuk menjadi percaya diri atas kemampuan yang diperolehnya dalam menolong dirinya sendiri.

Untuk menjaga kesehatan anak-anak, secara khusus pendidik harus melayani dan mengatur sesuai dengan kebutuhan tiap-tiap perkembangan, namun secara umum semua anak

membutuhkan lingkungan yang bebas dari kuman karena pada usia tertentu seorang anak senang memasukkan segala sesuatu ke dalam mulutnya. Agar semuanya higienis maka pendidik harus memperhatikan kebersihan dan kesehatan peralatan, misalnya meja harus selalu dibersihkan sebelum dan sesudah makan, mainan harus dibersihkan agar steril dan bebas kuman dan area di sekitar harus dibebaskan dari berbagai hambatan, seperti tumpukan sepatu harus disingkirkan agar anak tidak terganggu atau tersandung ketika mereka merangkak ataupun berjalan.

## **E. PERTUMBUHAN DAN PERUBAHAN FISIK ANAK**

Orang dewasa sering kali merasa sangat takjub melihat kecepatan pertumbuhan dan kemajuan perkembangan anak-anak. Mereka juga bangga apabila melihat anak mereka tumbuh dengan cepat. Seorang anak dinyatakan tumbuh karena perubahan dan penambahan tinggi dan berat tubuh. Berbeda dengan perkembangan, masih ingatkah Anda akan arti perkembangan? Jika pertumbuhan adalah keadaan (hal) tumbuh yang meliputi penambahan tinggi dan berat tubuh maka perkembangan adalah menjadi bertambah sempurna yang meliputi pribadi, pengetahuan, pikiran dan kemampuan. Pada awal kehidupannya, anak akan tumbuh beberapa ons menjadi lebih berat setiap hari, dan beberapa sentimeter lebih tinggi setiap bulan. Pertambahan tinggi dan berat secara dramatik juga disertai perkembangan organ penting, seperti otot, tulang dan pusat sistem saraf yang membedakan besarnya kemampuan fisik yang ditunjukkan anak pada setiap usia yang berbeda.

Pada bagian ini kita akan membahas tentang 10 hal yang meliputi (1) pola perkembangan fisik, (2) Variasi perkembangan fisik, (3) perubahan tinggi dan berat, (4) perubahan proporsi tubuh, (5) perubahan struktur dan sistem, (6) perkembangan motorik, (7) urutan perkembangan motorik, (8) keterampilan

motorik, (9) keterampilan tangan, (10) keterampilan kaki, yang sudah tentu satu dan lainnya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun perkembangan anak pada usia sampai dengan 4 tahun.

### **1. Pola Perkembangan Fisik**

Sebelum bayi dapat berjalan, mereka belajar melakukan sesuatu dengan kedua tangannya. Sebelum bayi terampil menggunakan tangan terlebih dahulu mereka belajar menggerakkan telapak tangan untuk suatu tujuan. Perubahan yang cenderung meningkat ini, menggambarkan tiga prinsip arah perkembangan yang melengkapi perkembangan fisik, yaitu prinsip pola menyamping dan prinsip membujur serta prinsip dari yang besar ke yang kecil (motorik kasar ke motorik halus) dalam pertumbuhan dan perkembangan motorik. Ketiga prinsip arah perkembangan tersebut diuraikan secara lebih jelas berikut ini.

#### **a. Prinsip *cephalocaudal* (kepala sampai ke tulang ekor/membujur)**

Menyatakan bahwa perkembangan akan berlangsung dari kepala ke bagian bawah tubuh. Jadi embrio kepala, otak dan mata berkembang mendahului bagian bawah, menurut perbandingan besarnya diikuti bagian lainnya. Selanjutnya, bayi belajar menggunakan tubuh bagian atas, seperti kepala, mata dan mulut sebelum tubuh bagian bawah. Contohnya, Seorang bayi akan melihat sebuah objek melalui mata, setelah itu sebelum ia dapat mengontrol tubuhnya maka ia akan berusaha menjangkau objek tersebut dengan menggunakan kedua tangan. Hal ini dilakukan jauh sebelum kedua kaki bayi dapat digunakan secara utuh.

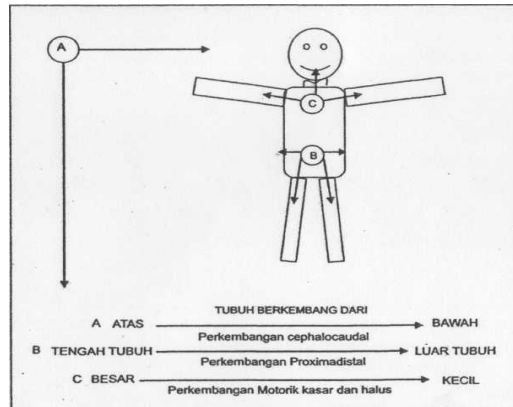
- b. Prinsip *proximodistal* (dari tengah tubuh menuju ke arah luar tubuh atau menyamping).

Pada prinsip ini perkembangan yang terjadi pada tubuh bayi adalah dari tubuh bagian tengah ke arah tubuh bagian luar. Kepala dan batang tubuh pada embrio berkembang sebelum anggota badan (tungkai dan lengan) dan telapak tangan dan kaki berkembang sebelum jari tangan dan jari kaki. Pertama bayi mengembangkan kemampuan untuk menggunakan lengan dan kaki bagian atas, kemudian bagian siku dan lutut, kemudian lengan dan kaki bagian bawah dan akhirnya jari tangan dan jari kaki mereka. Contohnya, sebelum bayi dapat menggunakan jari-jari tangannya, ia lebih dahulu menggerakkan tungkai lengannya dari persendian di pundak/bahunya.

- c. Prinsip arah perkembangan dari otot-otot besar (motorik kasar) ke otot-otot halus (motorik halus).

Perkembangan motorik kasar ke motorik halus juga terjadi pada diri seorang bayi yang masih sangat mungil. Perkembangan ini merupakan perkembangan otot-otot besar yang berkembang dari leher, badan, tangan dan kaki, sebelum otot-otot kecil yang terdapat pada jari-jari tangan, pergelangan tangan dan perkembangan mata. Contoh yang paling nyata adalah Seorang anak sudah dapat berjalan jauh sebelum dia dapat menulis ataupun mencoret-coret.

Ketiga prinsip arah perkembangan tersebut menentukan perkembangan sebelum dan sesudah bayi dilahirkan. Pola perkembangan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 2.1 Pola Perkembangan**

## **2. Variasi Perkembangan fisik**

Pada bagian ini, kita akan membahas tentang urutan pertumbuhan fisik yang diperlihatkan pada semua manusia. Bagaimanapun perkembangan fisik merupakan proses yang sangat tidak merata dengan beberapa perbedaan sistem jasmaniah memperlihatkan keunikan pola pertumbuhan. Variasi perkembangan fisik meliputi variasi individual dan variasi kultural.

### **a. Variasi individual**

Ketika kita melihat anak mempunyai ciri dan karakter yang berbeda dengan anak lainnya maka kita akan memahami bahwa anak adalah individu. Perkembangan sistem tubuh yang terjadi pada diri seorang anak sebagai individu, tidak merata dan tidak serempak. Selain itu pertumbuhan antara satu individu dengan individu lainnya pun sangat bervariasi, berbeda dan sama sekali tidak sama.

Perhatikan dua anak laki-laki pada usia yang sama, kadang besar tubuh keduanya tampak sangat berbeda. Anak yang satu tampak lebih tinggi dan lebih besar dari anak yang lainnya. Hal ini disebabkan adanya variasi

individual dalam pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda antara setiap anak. Ada anak yang tinggi, ada anak yang gemuk, ada anak yang pendek, ada anak yang kurus, ada anak yang berambut lurus, ada anak yang berkulit putih dan sebagian lain berkulit hitam maupun kuning. Keragaman ini kebanyakan disebabkan oleh faktor keturunan, namun pengalaman lingkungan juga berpengaruh dalam beberapa hal. Misalnya, pengaruh gizi dan nutrisi.

b. Variasi kultural

Tentu Anda sangat memahami karena pengaruh faktor demografi maka di Indonesia muncul berbagai macam suku, yang mempengaruhi berbedanya budaya dan adat istiadat satu suku dengan suku lainnya. Anda dapat bayangkan bagaimana keragaman yang terjadi pada masyarakat dunia? Artinya kita tidak boleh menutup mata bahwa pertumbuhan dan perkembangan fisik yang dialami oleh seorang anak sangat dipengaruhi oleh kultur dan subkultur. Dapat saja kita mencari tahu, mengapa Anak Asia, Amerika Selatan dan Afrika memiliki kecenderungan lebih kecil dibandingkan Amerika Utara, Utara Eropa dan Australia, dari segi fisik mereka? Adakah perbedaan kultur mempengaruhi rata-rata pertumbuhan fisik?

Sebagai contoh, Anak-anak di Asia, Afrika-Amerika cenderung memiliki kematangan yang lebih cepat dari pada anak-anak Eropa-Amerika dan Eropa. Mereka tampak lebih cepat dewasa dan kadang terlihat lebih matang dibandingkan dengan usia mereka.

### **3. Perubahan Tinggi dan Berat**

Bayi tumbuh sangat cepat pada dua tahun pertama, sering kali berat badan mereka meningkat ketika 4 sampai 6



bulan bahkan berlipat ganda sampai akhir tahun pertama. Pada akhirnya ketika tinggi bayi sudah setengah dari tinggi orang dewasa beratnya sudah mencapai beberapa kali lipat beratnya ketika dilahirkan, yaitu 13,5 kg - 15 kg. Jika anak terus tumbuh sampai kira-kira berusia 18 tahun, mereka akan setinggi 160 an cm dengan berat sekitar 50-an kg.

Usia 3-6 tahun, anak-anak tampak tidak segemuk pada masa sebelumnya dan penampilan mereka tampak lebih langsing dan atletis. Pada usia 3 tahun, anak yang tadinya gendut dan lucu akan semakin mengecil, seperti batang pohon, tangan dan kaki menjadi lebih panjang. Kepala relatif lebih besar tetapi beberapa bagian lain dari tubuh anak memanjang dan proporsi tubuh menjadi, seperti tubuh orang dewasa.

Walaupun usia 3 tahun pertumbuhan badan tidak secepat bayi dan anak usia 3-4 tahun, namun tetap terjadi penambahan tinggi badan. Anak laki- laki usia 3 tahun terlihat lebih tinggi dan lebih berat beberapa ons dibandingkan dengan anak perempuan. Anak perempuan tampak lebih kecil pada bagian lengannya. Pada tahun-tahun berikutnya anak-anak akan bertambah tinggi sekitar 5-8 cm (2-3 inci) dan bertambah berat sekitar 2-3 kg (4-6 pounds) per tahun sampai mereka mencapai masa pubertas.

**Tabel 2.2 Pertumbuhan Fisik Anak Usia 3-4,5 Tahun (Papalia, 1990)**

Usia (tahun)	Tinggi (cm)*		Berat (kg)*	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
3	95	93	16	15,6
3 ½	98	98	17	17,6
4	100,6	100,6	18,25	18
4 ½	108	107,5	19,25	19,25

\* dibulatkan

Ukuran tubuh dipengaruhi oleh beberapa kondisi, diantaranya adalah:

- a. pengaruh keluarga, maksudnya adalah faktor keturunan dan faktor lingkungan. Faktor keturunan Misalnya, seorang anak lebih gemuk dari pada anak lainnya. Sedangkan faktor lingkungan Misalnya, pengaruh gizi terhadap berat tubuh anak.
- b. gizi, anak-anak yang mendapat gizi cukup dan baik biasanya akan lebih tinggi dan lebih cepat mencapai taraf remaja dibandingkan dengan mereka yang mendapat gizi kurang.
- c. gangguan emosional, anak yang sering mengalami gangguan emosional akan menyebabkan terbentuknya steroid adrenal yang berlebihan sehingga akan menyebabkan berkurangnya pembentukan hormon pertumbuhan di kelenjar *pituitary*.
- d. jenis kelamin, anak laki-laki cenderung lebih tinggi dan lebih berat dari pada anak perempuan. Perbedaan berat dan tinggi tubuh ini disebabkan karena bangun tulang dan otot pada anak laki-laki memang berbeda dari anak perempuan.
- e. suku bangsa, perbedaan berat dan tinggi tubuh mungkin saja berkaitan dengan latar belakang suku bangsanya. Misalnya, anak berkulit hitam cenderung lebih langsing dibandingkan anak yang berkulit putih, orang dari Asia cenderung lebih pendek dari pada orang Eropa atau Amerika.
- f. kecerdasan, hampir selalu sama, anak yang kecerdasannya tinggi biasanya lebih gemuk dan berat dari pada anak yang kecerdasannya rendah. Juga anak yang prestasi di sekolahnya menonjol cenderung lebih gemuk dan berat.

- g. status sosial ekonomi, anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah cenderung lebih kecil dari pada anak lainnya.
- h. kesehatan, Anak-anak yang sehat dan jarang sakit biasanya memiliki tubuh yang lebih berat dari pada anak yang sering sakit.
- i. fungsi endokrin, bila fungsi endokrin bekerja normal maka akan memperlihatkan ukuran tubuh yang normal, sebaliknya anak yang mengalami kekurangan hormon pertumbuhannya maka ia akan menjadi kecil, seperti orang kerdil. Sedangkan anak yang kelebihan hormon pertumbuhannya maka ia akan menjadi terlalu besar sehingga tidak sesuai dengan anak sebayanya.
- j. Pengaruh pralahir, kondisi pralahir yang tidak menguntungkan selama ibu hamil, seperti: perokok berat, kurang gizi, tekanan batin cenderung menghambat pertumbuhan bayi pasca-lahir.

#### **4. Perubahan Proporsi Tubuh**

Sejak baru lahir pertumbuhan kepala sudah 70% dari ukuran kepala orang dewasa dan panjang tubuh secara keseluruhan sudah seperempat dari panjang tubuh orang dewasa. Demikian pula dengan bagian lengan.

Pada pertumbuhan anak, bentuk tubuh berubah dengan cepat. Proses perkembangan pada arah cephalocaudal (kepala sampai ke bawah/membujur) dan batang tubuh mengalami pertumbuhan sangat cepat selama tahun pertama. Ketika usia satu tahun, ukuran kepala anak hanya 20 % dari panjang tubuh keseluruhan. Dorongan pertumbuhan berlangsung dari lahir sampai dewasa, lengan tumbuh dengan cepat, ukurannya bertambah panjang lebih dari 60%. Pada masa remaja batang tubuh tumbuh lebih cepat terutama pada

bagian badan walaupun tangan juga mengalami pertumbuhan sangat cepat pada masa ini. Ketika kita meneliti tinggi orang dewasa, tangan nya akan berukuran 50% dari total tingginya dan ukuran kepalanya hanya 12% dari total ukuran tubuhnya.

## **5. Perubahan Struktur dan Sistem**

Perkembangan penting juga terdapat pada tubuh lainnya. Pertumbuhan otot-otot dan kerangka mengalami kemajuan dan semakin kuat. Tulang rawan tumbuh menjadi tulang dengan kecepatan rata-rata dan tulang-tulang menjadi semakin keras, memberikan bentuk pada tubuh dan melindungi organ-organ penting yang berada di dalam tubuh. Perubahan ini juga memungkinkan anak-anak mengembangkan beberapa keterampilan motorik kasar dan keterampilan motorik halus. Selain itu perubahan ini juga membantu anak menjaga kesehatannya, yaitu dengan meningkatnya stamina yang disebabkan oleh sistem pemapasan dan sirkulasi berkembang dalam kapasitas yang lebih besar. Anak-anak juga mengembangkan sistem kekebalan tubuhnya (*Imun*) untuk melindungi mereka dari infeksi.

Tidak semua bagian rangka tumbuh dan mengeras dalam tingkatan yang sama. Tengkorak dan tangan mengalami kematangan lebih dahulu, kemudian tulang lengan mengikuti dan berkembang sejak usia pertengahan sampai usia sepuluh. Secara keseluruhan perkembangan kerangka akan sempurna pada usia 18 tahun. Meskipun demikian, keluasan/ketebalan tengkorak, tulang lengan dan tangan tetap bertambah selama hidup walau hanya sedikit.

## **6. Perkembangan Motorik**

Aktivitas seorang anak sudah dimulai jauh sebelum dia dapat melihat cahaya setiap hari dan tidak akan pernah

berhenti. Sejak dalam kandungan, dia berputar, menendang, jungkir balik dan menghisap jari. Ketika baru dilahirkan, dia mengangkat kepalanya, melihat sekelilingnya, menendangkan kakinya, dan menggoyang-goyangkan tangannya. Semua gerakan pertama anak sangat sederhana dan menggambarkan jenis suatu aktivitas secara keseluruhan dengan sedikit kesadaran kontrol. Hal ini merupakan aktivitas motorik awal di bawah kontrol subcortex, tetapi pada bulan keempat dalam kehidupannya mereka mulai melakukan gerakan yang lebih disengaja yang diperintah oleh *cortex* (otak).

Aktivitas gerakan motorik didefinisikan sebagai perintah pada kemahiran pada keterampilan motorik yang memperlihatkan kemajuan dalam kemampuan untuk menggerakkan secara sengaja dan tepat. Keterampilan anak berlangsung dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks. Misalnya, anak mengangkat benda relatif yang lebih besar (besar menurut dirinya) dengan seluruh lengannya, kemudian dia berhasil menggunakan gerakan menjepit dengan ibu jari dan telunjuknya untuk mengangkat benda yang sangat kecil (sering kali dia langsung memasukkannya ke dalam mulutnya). Setelah dia dapat mengontrol setiap gerakan secara terpisah pada lengan dan telapak tangannya, tungkai dan kakinya, dia akan dapat menggunakan semua gerakan ini untuk berjalan.

Kemampuan untuk berjalan dan ketelitian dalam mencengkeram merupakan dua dari kemampuan motorik manusia yang nyata dan tidak tampak saat bayi baru lahir.

## **7. Urutan Perkembangan Motorik**

Studi eksperimen tentang perkembangan motorik mengungkapkan adanya pola pencapaian pengendalian otot yang normal dan dengan jelas telah menunjukkan rata-rata pada umur berapa anak mampu mengendalikan bagian tubuh

yang berbeda. Sejumlah studi juga telah menunjukkan pola yang dapat diramalkan tentang cara anak mencapai pengendalian motorik dalam kegiatan yang spesifik, Perkembangan pengendalian motorik mengikuti hukum arah/pola perkembangan. Perhatikan urutan arah perkembangan berikut ini.

**Tabel 2.3 Urutan Perkembangan Motorik Bayi**

Keterampilan	Usia
<b>Bagian Kepala</b>	
Ocular melakukan gerakan	4 Minggu
“senyum sosial” (untuk menanggapi senyuman orang lain)	3 bulan 4 bulan
koordinasi mata	
menegakkan kepala:	1 bulan
posisi tengkurap	4 bulan
posisi duduk	
<b>Bagian Batang Tubuh</b>	
membalik:	
dari miring ke telentang	2 bulan
dari telentang ke miring	4 bulan
lengkap	6 bulan
Duduk:	
Menarik ke posisi duduk	4 bulan
Dengan bantuan	5 bulan
Tanpa bantuan	9 bulan
Organ eliminasi:	
Pengendalian usus	2 tahun
Pengendalian kanduna air seni	2-4 tahun
<b>Tangan</b>	
Gerakan bertahan	2 minggu
Menghisap jempol	1 bulan
Menggenggam dan menjangkau	4 bulan
Memegang dan menggenggam	5 bulan
Memungut benda dengan ibu jari	8 bulan

Keterampilan	Usia
<b>Kaki</b>	
Mengesot (gerakan mundur dengan posisi duduk)	6 bulan 7 bulan
Merangkak	
Maju perlahan-lahan	9 bulan
Pada tangan dan lutut	10 bulan
Pada kedua tangan dan kedua lutut	
Berdiri	8 bulan
Dengan bantuan	10 bulan
Tanpa bantuan	
Berjalan	11 bulan
Dengan bantuan	12-14 bulan
Tanpa bantuan	

Bayi tidak memikirkan tentang alasan keterampilan motoriknya, seperti merangkak, berjalan dan memegang. Mereka hanya membutuhkan ruangan untuk bergerak dan bebas dari intervensi. Ketika pusat sistem saraf, otot-otot dan tulang telah memiliki kematangan yang cukup, bayi akan mengejutkan orang dewasa di sekitarnya dengan kemampuan baru yang ditunjukkannya.

Dua aspek dalam perkembangan motorik untuk membantu bayi mengeksplor dan menyesuaikan sekitarnya adalah kemampuan menyentuh sesuatu dan keterampilan manipulatif.

Anak-anak pada usia 3-4 tahun merupakan anak yang luar biasa aktif. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh para ahli, tingkat aktivitas anak usia 3 tahun, sepanjang hayat manusia, menempati tingkat yang paling tinggi dibandingkan dengan usia kapan pun. Anak usia 3 tahun tidak akan bisa duduk tenang saat menonton televisi ataupun ketika

mereka makan. Bahkan saat sedang tidur pun mereka tetap bergerak setiap saat.

Anak usia 3 tahun senang melakukan gerakan-gerakan sederhana, seperti melonjak-lonjak, meloncat-loncat dan berlari ke sana ke mari. Gerakan-gerakan tersebut dilakukannya hanya sekadar untuk mendapatkan kesenangan aktivitas semata. Berlari dan meloncat bagi anak usia 3 tahun tidak untuk mendapatkan penghargaan melainkan merupakan sumber yang dapat menimbulkan rasa kebanggaan dan kesuksesan.

Pada usia 3 tahun, anak-anak masih sering menunjukkan tanda-tanda kemampuan pada bayi dalam menempatkan dan mengendalikan sesuatu. Walaupun mereka sudah dapat memegang benda-benda kecil dengan jari-jarinya, namun masih sangat kaku. Pada usia ini juga anak sudah mampu membangun menara balok yang tinggi dengan susunan yang bagus walaupun ketinggiannya masih sering miring dan belum tegak lurus. Ketika memasang puzzle anak usia 3 tahun cenderung masih agak gegabah walaupun sebenarnya dia mengetahui tempat tiap keping dengan benar. Mereka justru sering mencoba meletakkan dan memaksakan potongan tersebut pada lubangnya atau melakukannya dengan cara yang kasar. Berikut ini disampaikan beberapa keterampilan motorik anak usia 3-4 tahun.

- a. Berjalan sendiri dengan baik.
- b. Berlari di tempat.
- c. Melompat dengan satu kaki.
- d. Memanjat.
- e. Naik turun tangga tanpa berpegangan.
- f. Merangkak dan merayap lurus ke depan.
- g. Senam mengikuti contoh.
- h. Melempar bola.



- i. Mengekspresikan motorik tari dengan irama sederhana.
- j. Membuat jembatan dengan 4-7 balok.
- k. Meremas kertas.
- l. Menggambar lingkaran dan garis silang.
- m. Belajar memakai/membuka pakaian dan sepatu.
- n. Menggambar orang dengan kepala dan badan.

Pada usia 4 tahun anak masih senang dengan aktivitas yang sama dengan anak usia 3 tahun, namun dia melakukannya lebih luas lagi. Anak usia ini berjuang untuk mendapatkan benda (misalnya alat permainan). Anak sudah mampu menaiki tangga dengan satu kaki pada tiap anak tangga namun untuk menurungnya mereka baru mulai bisa sehingga mereka masih sering bolak-balik menapaki tiap anak tangga.

Koordinasi motorik halus anak usia 4 tahun telah menjadi lebih matang secara substansial dan menjadi jauh lebih tepat. Pada usia ini anak-anak mengalami kesulitan dalam membangun dan menyusun menara balok yang tinggi karena mereka menginginkan untuk menempati setiap balok pada posisi yang tepat dan sempurna. Oleh karena itu, mereka sering membongkar menara balok yang baru disusunnya karena dianggapnya belum memenuhi harapan mereka. Berikut ini disampaikan pula beberapa ciri-ciri fisik anak usia 4-5 tahun (Anggani, 2003).

- a. Spontan dan selalu aktif, tidak pernah berhenti bergerak.
- b. Tidak mengetahui kiri-kanan.
- c. Menunjukkan peningkatan yang cukup jelas dalam menggunakan alat manipulatif dan konstruktif.
- d. Mulai membuat desain dan bentuk-bentuk huruf dalam lukisannya.
- e. Bereksperimen dengan jari, tangan dan lengan.

- f. Memungut benda dengan tangan yang bukan dominan dan memindahkannya ke tangan yang dominan.
- g. Dapat menyanyikan lagu yang sederhana.
- h. Lari berjingkat dengan satu kaki.
- i. Berdiri di atas satu kaki selama 4-8 detik.
- j. Dapat mengikat tali sepatu.

## **8. Keterampilan Motorik**

Menurut Cronbach (1983) keterampilan dapat diuraikan dengan kata, seperti otomatis, cepat dan akurat. Adalah sangat keliru menganggap keterampilan sebagai tindakan tunggal yang sempurna. Setiap pelaksanaan sesuatu yang terlatih, walaupun hanya menulis huruf a, merupakan satu rangkaian koordinasi beratus-ratus otot yang rumit yang melibatkan perbedaan isyarat dan koreksi kesalahan yang berkesinambungan.

Keterampilan yang baik akan berkembang menjadi kebiasaan dan kebiasaan menurut Hilgard, dkk. adalah setiap bentuk yang berulang dengan cepat dan lancar, tersusun dari pola gerakan yang dapat dikenal. Kebiasaan relatif otomatis dengan pola gerakan yang berulang walaupun cenderung kurang diperhatikan perincian kegiatannya.

Setelah anak mampu mengendalikan gerakan tubuh secara kasar maka anak akan siap untuk mulai mempelajari keterampilan yang didasarkan atas kematangan sehingga gerakan anak pada waktu baru lahir yang tidak berarti dan tampak acak menjadi lebih terkoordinasi.

Dalam kehidupan seorang anak terdapat beberapa keterampilan yang bersifat umum dan banyak dilakukan studi terhadapnya. Keterampilan tersebut diantaranya adalah keterampilan tangan dan kaki yang akan diuraikan pada bagian berikut ini.

## **9. Keterampilan Tangan**

Penggunaan tangan (*handedness*) berarti kemampuan menggunakan salah satu tangan. Ada dua kriteria yang dapat digunakan dalam menentukan penggunaan tangan. Pertama, seseorang lebih menyukai tangan yang satu dibandingkan dengan tangan yang lainnya. Kedua, kecakapan atau keterampilan yang digunakan seseorang dengan tangan yang satu dibandingkan dengan tangan yang lain.

Seseorang dikatakan sebagai “pemakai tangan kanan” jika hampir selamanya menggunakan tangan kanan, demikian pula sebaliknya dikatakan pemakai tangan kiri (*kidal*) jika hampir selamanya dia menggunakan tangan kiri. Namun, sangat sedikit orang yang benar-benar menggunakan salah satu tangannya dengan sangat menonjol karena mereka selalu menggunakan tangan yang lebih mereka sukai. Jika seorang anak menggunakan kedua tangan dengan sama baiknya dan diperkirakan waktu pemakaian yang sama maka anak tersebut dikatakan terampil menggunakan kedua tangannya. Atau disebut juga tangan campuran (*mixed handed*). Pengguna tangan kiri cenderung terampil menggunakan kedua tangan dengan sama baiknya dari pada pengguna tangan kanan, hal ini disebabkan karena pada waktu kecil pengguna tangan kiri sering diajar keterampilan formal tertentu (misalnya menulis, melukis) dengan tangan kanan.

Sebagian besar keterampilan tangan menghendaki penggunaan satu tangan meskipun dibantu oleh tangan yang lainnya. Tangan yang banyak melakukan pekerjaan dikenal sebagai “tangan dominan” (*dominant hand*) dan tangan lain yang membantu disebut dengan “tangan bantu” (*auxiliary hand*). Misalnya, ketika tangan kanan menggunting maka tangan kiri membantu memegang kertas atau sebaliknya.

Pengendalian otot tangan, bahu dan pergelangan tangan meningkat dengan pesat selama masa kanak-kanak. Sedangkan pada usia 12 tahun pengendalian otot tangan, bahu dan pergelangan tangan hampir mencapai tingkat kesempumaan, seperti orang dewasa. Sebaliknya, pengendalian otot jari tangan yang baik berkembang lebih lambat. Dari seluruh keterampilan masa kanak-kanak yang paling luas untuk ditelaah adalah keterampilan untuk makan, berpakaian, merawat diri sendiri, menulis, menjiplak, menangkap dan melempar bola serta membuat bangunan/konstruksi yang rumit. Semua keterampilan tersebut melibatkan keterampilan tangan.

Dalam kehidupan masyarakat pada sejumlah negara telah melakukan diskriminasi yang tidak adil terhadap tangan kiri dari pada tangan kanan. Misalnya, gunting yang ada saat ini adalah gunting untuk digunakan pada tangan kanan. Masih sangat sedikit negara yang membuat gunting untuk digunakan tangan kiri. Kita tentu masih ingat, bahwa sejak kecil kita selalu diajarkan oleh orang tua dan guru kita untuk selalu menggunakan tangan kanan untuk melakukan banyak hal yang dianggap baik, misalnya makan, bersalaman, melambaikan tangan, menerima sesuatu. Sedangkan tangan kiri dianggap tangan yang kurang baik (kotor) karena digunakan untuk hal-hal yang dianggap kurang baik, misalnya membersihkan anus setelah buang air besar. Selama beberapa tahun para guru memaksa anak didiknya untuk menulis dengan tangan kanan, juga terhadap anak dengan kecenderungan kidal. Untunglah saat ini para guru banyak yang telah membiarkan anak menulis dengan tangan mana pun yang mereka sukai.

Kapankah pemilihan penggunaan tangan ini berkembang? Kebanyakan anak-anak prasekolah dalam

melakukan aktivitas masih menggunakan kedua tangan sehingga belum dapat diketahui dengan jelas tangan mana yang lebih kuat. Sebagian anak, misalnya menggunakan tangan kanan untuk menulis dan menggambar, namun mereka juga menggunakan tangan kirinya untuk melempar bola. Isu mengenai penggunaan tangan kanan atau kiri pada usia ini masih merupakan hal yang belum tampak jelas. Penggunaan tangan kiri pada masa anak-anak ini tidak menghambat anak dalam melakukan aktivitas atletik dan mengejakan tugas akademik.

#### **10. Keterampilan Kaki**

Studi yang dilakukan mengenai keterampilan kaki lebih sedikit dari pada yang mengenai keterampilan tangan. Studi yang pernah dilakukan pada pola keterampilan kaki dan pada usia berapa anak memperolehnya. Keterampilan kaki yang banyak mendapat perhatian ilmiah adalah berlari, melompat tinggi, meluncur, melompat jauh, mendaki, mengendarai sepeda roda tiga dan dua. Mendaki dan mengendarai sepeda baik roda tiga maupun roda dua akan digunakan untuk menggambarkan keterampilan kaki.

Mendaki, bahkan sebelum anak berjalan mereka dapat memanjat dengan merangkak dan merayap. Pola menaiki tangga hampir sama dengan cara merayap. Sebagai contoh anak yang merayap di atas tangan dan lutut mereka maka ia akan menaiki tangga di atas tangan dan lutut mereka dan anak yang merayap dengan satu tangan dan satu kaki maka ia akan menaiki tangga dengan cara yang serupa. Dalam menuruni tangga, umumnya anak merangkak mundur. Cara menaiki tangga, seperti orang dewasa sudah dapat dilakukan anak yang berusia 4 tahun.

Mengendarai sepeda roda tiga dan dua, Pada usia 2 tahun beberapa balita (bawah lima tahun) dapat mengendarai

sepeda roda tiga. Namun, pada umumnya mereka hanya mendorong sepeda tersebut untuk berkeliling dan baru akan menaikinya apabila ada orang yang memegangi tempat duduknya (sadel). Pada usia 3-4 tahun, anak yang mendapat kesempatan untuk mempelajari cara mengendarai sepeda akan dapat melakukannya.

Anak-anak yang sudah dapat mengendarai sepeda roda tiga dan sudah lebih percaya diri maka kebanyakan dari mereka akan melakukan akrobat ketika mengendarai sepedanya. Misalnya, menaiki sepedanya ke arah belakang atau mengendarainya sambil berdiri. Pada usia 6 tahun, biasanya anak sudah dapat mengendarai sepeda dengan baik.

Untuk menaiki sepeda roda dua diperlukan waktu sekitar 6 bulan sampai satu tahun, untuk menguasainya karena keterampilan ini lebih rumit dan lebih sulit. Keterampilan ini memerlukan daya gerak dan keseimbangan yang sama baik.