



PERKEMBANGAN DAN BELAJAR MOTORIK

Oleh
Drs. Agus Mahendra, MA.
Drs. H. Yudha M. Saputra, M.Ed

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS TERBUKA
TAHUN, 2006

MODU

L

1

PENGANTAR TERHADAP PERKEMBANGAN MOTORIK

Pendahuluan

Pembinaan dan pengembangan potensi anak bangsa dapat diupayakan melalui pembangunan diberbagai bidang yang didukung oleh atmosfer masyarakat belajar. Anak kedudukannya sebagai tunas bangsa dan penerus cita-cita perjuangan bangsa perlu mendapatkan posisi dan fungsi strategis dalam pembangunan. Terutama pembangunan pendidikan yang menjadi bagian integral dalam pembangunan suatu bangsa dan kunci pembangunan potensi anak yang seyogiannya dilaksanakan dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat. Hal ini terbukti dengan banyaknya pembahasan tentang anak oleh para pakar dan praktisi melalui seminar dan konferensi baik nasional maupun internasional.

Di Indonesia dewasa ini perkembangan anak tengah mendapatkan perhatian serius terutama dari pemerintah, karena disadari benar bahwa mereka yang akan menjadi penerus generasi yang ada sekarang. Untuk mewujudkan generasi penerus yang tangguh dan mampu berkompetisi diperlukan upaya pengembangan anak yang sesuai dengan masa pertumbuhan dan perkembangannya. Sebagaimana yang tertuang dalam UUSPN tahun 2003 *bahwa pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, dan atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa*. Untuk itulah, maka aspek-aspek yang perlu dikembangkan pada anak yaitu: motorik. Aspek

ini akan dapat berkembang dengan baik apabila pemahaman mengenai perkembangan motorik oleh guru pendidikan jasmani di sekolah juga baik.

Anak sedang berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang memerlukan perhatian khusus. Anak pada usia sekolah mempunyai potensi yang sangat besar untuk mengoptimalkan segala aspek perkembangannya, termasuk perkembangan motoriknya. Artinya perkembangan motorik sebagai perkembangan dari unsur kematangan dan pengendalian gerak tubuh. Terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara kebugaran tubuh, keterampilan gerak, dan kontrol gerak. Keterampilan gerak anak tidak akan berkembang tanpa adanya kematangan kontrol gerak. Kontrol gerak tidak akan optimal tanpa kebugaran tubuh. Kebugaran tubuh tidak akan tercapai tanpa latihan fisik.

Seringkali perkembangan motorik anak diabaikan atau bahkan dilupakan oleh orang tua, pembimbing atau bahkan guru sendiri. Hal ini lebih dikarenakan belum pahamnya mereka bahwa perkembangan motorik menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan anak, agar semua pihak yang berkepentingan memahami dan mampu menerapkan pada anak didiknya.

Oleh karena itu, setelah mempelajari modul ini para mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep dasar perkembangan motorik. Secara spesifik harapan tersebut meliputi:

1. Mahasiswa mampu memahami tentang pengertian perkembangan motorik dan perbedaannya dengan pertumbuhan dan kematangan.
2. Mahasiswa mampu memahami tentang landasan pemikiran pentingnya perkembangan motorik dalam pembelajaran pendidikan jasmani.
3. Mahasiswa mampu memahami manfaat perkembangan motorik bagi peningkatan kemampuan kognitif anak
4. Mahasiswa mampu menerapkan konsep perkembangan motorik dalam meningkatkan keterampilan anak.

Kegiatan Belajar 1

KONSEP PERKEMBANGAN MOTORIK

Motorik sebagai istilah umum untuk berbagai bentuk perilaku gerak manusia. Sedangkan psikomotorik khusus digunakan pada domain mengenai perkembangan manusia yang mencakup gerak manusia. Jadi motorik ruang lingkupnya lebih luas daripada psikomotorik. Meskipun secara umum motorik sinonim digunakan dengan istilah gerak, sebenarnya psikomotorik mengacu pada gerakan-gerakan yang dinamakan alih getaran elektorik dari pusat otot besar.

Perkembangan merupakan istilah umum yang mengacu pada kemajuan dan kemunduran yang terjadi hingga akhir hayat. Pertumbuhan adalah aspek struktural dari perkembangan. Sedangkan kematangan berkaitan dengan perubahan fungsi pada perkembangan. Jadi, perkembangan meliputi semua aspek dari perilaku manusia, dan sebagai hasil hanya dapat dipisahkan kedalam periode usia. Dukungan pertumbuhan terhadap perkembangan sepanjang hidup merupakan sesuatu yang berarti. Oleh karena itu perlunya mempelajari perkembangan motorik selama masa anak-anak.

A. Dasar Perkembangan Motorik

Dasar perkembangan motorik menjadi fondasi bagi setiap individu untuk memahami ruang lingkup gerak, yaitu: pengertian perkembangan motorik, prinsip-prinsip perkembangan motorik, nilai-nilai perkembangan motorik, serta tujuan dan fungsi perkembangan motorik.

1. Pengertian Perkembangan Motorik

Perkembangan motorik adalah suatu perubahan dalam perilaku gerak yang memperlihatkan interaksi dari kematangan makhluk dan lingkungannya. Pada manusia perkembangan motorik merupakan

perubahan kemampuan gerak dari bayi sampai dewasa yang melibatkan berbagai aspek perilaku dan kemampuan gerak. Aspek perilaku dan perkembangan motorik saling mempengaruhi satu sama lainnya.

Perkembangan motorik merupakan sebuah bidang studi. Secara pasti apa yang kita pelajari dalam perkembangan motorik sesungguhnya sesuatu yang masih bersifat kontroversi. Kontroversi ini mulai muncul sejak awal tahun 1974 dimana enam orang ahli dalam bidang perkembangan motorik menemui apa yang disebut dengan menggambarkan fokus penelitian pada perkembangan motorik.

Dengan berbagai upaya yang telah dilakukan, sekelompok pakar perkembangan motorik memunculkan sebuah definisi mengenai perkembangan motorik, yaitu: *sebagai perubahan dalam perilaku gerak yang merefleksikan interaksi dari kematangan organisme dan lingkungannya.*

Definisi ini diyakini masih melahirkan dua pandangan yang berbeda dimana yang satu kelompok memandang bahwa perkembangan motorik lebih memperhatikan pada gerak yang dihasilkan (movement product). Kelompok lainnya memandang bahwa perkembangan motorik lebih menekankan pada proses gerak (movement process).

Dari berbagai pandangan itu maka muncullah seorang pakar perkembangan motorik yaitu *Keogh* dalam *Payne* (1996) yang menjelaskan bahwa perkembangan motorik dapat didefinisikan sebagai *perubahan kompetensi atau kemampuan gerak dari mulai masa bayi (infancy) sampai masa dewasa (adulthood) serta melibatkan berbagai aspek perilaku manusia, kemampuan motorik dan aspek perilaku yang ada pada manusia ini mempengaruhi perkembangan motorik dan perkembangan motorik itu sendiri mempengaruhi kemampuan dan perilaku manusia.*

Akhirnya, pada tahun 1988 *Roberton* selanjutnya mengklarifikasi peranan dari para ahli perkembangan motorik melalui penjelasannya

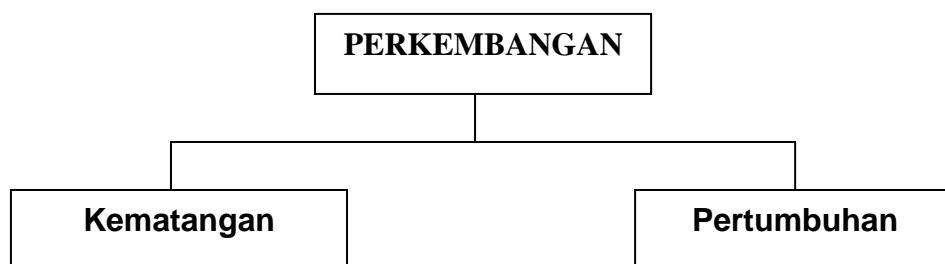
bahwa kita berupaya untuk meningkatkan pemahaman dalam tiga hal sebagai berikut:

- a. Kita mencoba untuk memahami perilaku gerak (motor behavior), apa yang terjadi dan mengapa hal itu terjadi.
- b. Kita berusaha untuk mengerti apa perilaku sekarang sama dengan perilaku sebelumnya dan mengapa.
- c. Kita mencari tahu apa perilaku sekarang akan serupa dengan perilaku yang akan datang dan mengapa.

Untuk memahami ketiga hal tersebut di atas, kita perlu mendiskusikannya dan mencoba untuk menelitinya lebih jauh sehingga keraguan yang muncul dapat disikapi secara lebih jernih melalui pendekatan ilmiah.

2. Perbedaan Perkembangan, Kematangan, dan Pertumbuhan

Perkembangan mencakup kedua unsur yaitu; kematangan dan pertumbuhan. *Perkembangan* merupakan istilah umum yang merujuk pada kemajuan dan kemunduran yang terjadi hingga akhir hayat. *Pertumbuhan* merupakan aspek struktural dari perkembangan. Sedangkan *kematangan* berkaitan dengan perubahan fungsi pada perkembangan manusia. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1

Kedudukan Perkembangan, Kematangan, dan Pertumbuhan

a. Mengukur Pertumbuhan: Anthropometry

Cabang ilmu pertumbuhan manusia dan pengukuran tubuh manusia disebut juga dengan anthropometry. Anthropometry ini mengukur sebagai berikut:

- Tinggi badan
- Berat badan
- Panjang bagian-bagian tubuh seperti mengukur langsung panjang betis.
- Luas badan (Komposisi badan) seperti tulang, otot, organ, dan jaringan selain daripada lemak.
- Keliling badan terdiri dari kepala, leher, pergelangan, tangan, betis, paha, dan panggul.

b. Mengukur Kematangan

Kematangan adalah kemajuan yang lebih bersifat kualitatif daripada kuantitatif. Mengukur kematangan siswa lebih sering digunakan metode untuk menentukan usia kerangka (skeletal age) dengan sinar "x", mengukur kematangan dengan melihat usia gigi, atau dengan melihat ciri-ciri jenis kelamin.

c. Mengukur Perkembangan Motorik

Karena banyaknya faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik seperti proses kelahiran, lingkungan fisik, aktivitas fisik dan latihan secara teratur. Maka untuk mengukur perkembangan motorik ini dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif.

Kita dapat mengukur keterampilan gerak dengan beberapa cara. Namun ada dua metode yang cukup penting dalam menilai keterampilan gerak pada siswa, yaitu metode produk dan metode proses. *Metode produk* merupakan pendekatan untuk mengukur gerak, hasil akhir, outcome, dan gerak tersebut dianalisis. Contoh, seorang siswa melakukan keterampilan melempar bola, maka hasil lemparan berupa jarak lemparan,

cepat tidaknya lemparan, serta akurat tidaknya lemparan. Hasil yang diraih siswa itu dikategorikan sebagai produk keterampilan.

Metode proses merupakan pendekatan yang berorientasi pada proses dan menekankan pada gerak itu sendiri. Ini dimaksudkan sebagai pola gerak atau apa yang sering disebut dengan teknik. Dengan sedikit perbuatan pada teknik gerak. Contoh, anak dengan tangan kanannya mengayun sambil bergerak ke depan dengan melangkahakan kaki kanannya, atau performa sikap menangkap bola. Penelitian yang menggunakan pendekatan yang berorientasi pada proses biasanya memfokuskan pada performa teknik gerak. Seperti anak yang mengupayakan untuk menerima bola secara akurat. Proses merupakan teknik yang digunakan untuk melakukan gerak. Performa anak dalam menangkap bola, pendekatan yang berorientasi pada proses menganalisis anak dalam mengontrol bola.

3. Prinsip Perkembangan Motorik

Prinsip perkembangan motorik adalah adanya suatu perubahan baik fisik maupun psikis sesuai dengan masa pertumbuhannya. Perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh gizi, status kesehatan, dan perlakuan gerak yang sesuai dengan masa perkembangannya.

Bagi anak usia sekolah dasar memperoleh kemampuan untuk bergerak secara berurutan mengalami kemajuan dari mulai gerak sederhana hingga gerak yang lebih kompleks dan keterampilan gerak yang terkoordinasi. Proses perkembangan motorik cenderung bersifat terus menerus dari mulai kepala sampai ke kaki.

Jadi, pada prinsipnya rangkaian perkembangan motorik hingga gerak yang tertata sangat bergantung pada faktor kematangan dan integrasi system syaraf dan system kerangka otot. Anak yang mampu mencapai tarap perkembangan motorik yang terkoordinasi sangat ditentukan oleh keadaan dan kemauan individu itu sendiri. Perkembangan motorik biasanya menunjukkan pola yang khas. Dimasa-masa awal,

kemajuan yang diperoleh biasanya berlangsung pesat, tetapi di masa-masa berikutnya kemajuan hanya bergerak secara bertahap. Ini merupakan gejala umum dalam setiap proses perkembangan motorik, sehingga dijadikan sebuah hukum, yaitu: kemajuan akan berlangsung cepat di masa-masa awal perkembangan motorik dan akan berlangsung lambat pada masa-masa berikutnya.

4. Nilai-nilai dalam Perkembangan Motorik

Nilai-nilai yang didapat dari perkembangan motorik pada anak sekolah dasar antara lain mendapatkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pengalaman yang berarti, artinya anak akan memperoleh berbagai pengalaman gerak yang dibutuhkan selama hidupnya dan dapat mendukung terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan dirinya, sehingga pengalaman ini menjadikan anak lebih percaya diri.
- b. Hak dan kesempatan beraktivitas, artinya anak memperoleh kesempatan yang banyak untuk melakukan berbagai aktivitas yang disukainya, sehingga dapat membantu mempercepat proses pertumbuhan dan perkembangannya.
- c. Keseimbangan jiwa dan raga, artinya proses perkembangan yang sesuai dengan usianya akan melahirkan keseimbangan antara jiwa dan raga, sehingga tidak terjadi kondisi yang berlebih pada salah satunya, misalnya: kemampuan jiwanya yang menonjol atau raganya melainkan keduanya dalam keadaan yang seimbang.
- d. Mampu berperan menjadi dirinya sendiri, artinya dengan perkembangan motorik yang sesuai dengan masanya anak akan mampu memerankan dirinya sendiri.

5. Tujuan dan Fungsi Perkembangan Motorik

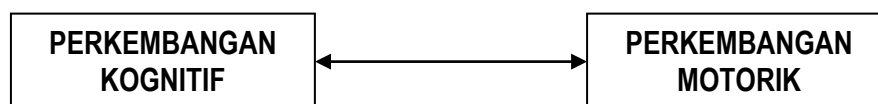
Tujuan perkembangan motorik adalah mengkaji proses pentahapan kemampuan gerak, apakah kemampuan gerak individu tersebut sudah sesuai dengan masanya. Hal tersebut sangat diperlukan untuk dapat

memberi dukungan kuat terhadap terbentuknya kualitas gerak yang proporsional pada usianya.

Fungsi perkembangan motorik adalah penguasaan keterampilan yang tergambar dalam kemampuan menyelesaikan tugas gerak tertentu. Kualitas gerak terlihat dari seberapa jauh anak tersebut mampu menampilkan tugas gerak yang diberikan dengan tingkat keberhasilan tertentu. Jika tingkat keberhasilan dalam melaksanakan tugas gerak tinggi, berarti gerak yang dilakukannya efektif dan efisien.

B. Perkembangan Motorik Hubungannya dengan Perkembangan Kognitif

Ada tiga ranah yang berkaitan dengan perkembangan manusia yaitu afektif, kognitif, dan motorik (gerak). Meskipun ranah-ranah perkembangan tersebut biasanya dipelajari sebagai unit-unit individual, kita harus mengingat bahwa domain-domain tersebut secara konstan berinteraksi satu sama lain. Segala sesuatu yang kita lakukan pada domain (ranah) motorik dipengaruhi oleh emosi kita, interaksi sosial, dan perkembangan kognitif. Sejauh ini, semua perilaku pada domain afektif dan kognitif lebih kuat dipengaruhi oleh perilaku motorik. Secara spesifik mengenai hubungan timbal balik antara perkembangan kognitif dan perkembangan gerak dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2

Interaksi Perkembangan Kognitif dan Perkembangan Motorik

Tidak ada orang yang tertarik menulis mengenai perkembangan motorik hubungannya dengan perkembangan kognitif selain daripada Jean Piaget. Piaget secara umum diterima sebagai orang yang sangat

inovatif, akuratif, informatif, dan produktif. Piaget dikenal karena memiliki kemampuan yang genius seperti Albert Einstein.

Ketertarikan Piaget dalam hal perkembangan intelektual pada manusia telah menjadikannya orang yang sangat dikenal hingga sekarang. Selanjutnya, Piaget menjadi tertarik dalam pengujian bagaimana kita mengetahui sesuatu dengan proses berpikir. Menurutnya, proses seperti ini merupakan fungsi kritis dalam kehidupan yang memungkinkan kita untuk mengadaptasi dengan lingkungan. Dengan observasi yang dilakukannya, Piaget telah menemukan bahwa anak mampu mendemonstrasikan berbagai pengaruh mengenai relativitas dunia sejak lahir hingga dewasa. Sistem hasil temuannya itu sekarang dikenal sebagai metoda klinis dari piaget, suatu sistem pengumpulan data melalui tanya-jawab yang sepenuhnya untuk memahami proses berpikir.

Akhirnya Piaget dapat mengkatagorikan perilaku kedalam 4 (empat) tahap perkembangan kognitif, yaitu:

✚ Sensorimotorik	Lahir s/d 2 tahun
✚ Preoperasional	2 tahun s/d 8 tahun
✚ Konkret operasional	8 tahun s/d 11 tahun
✚ Formal operasional	11 tahun s/d 12 tahun

Perkembangan kognitif dan perkembangan motorik secara konstan berinteraksi, perkembangan kognitif lebih kuat bergantung pada kemampuan intelektual. Proses interaksi semacam ini nampak pada teori Piaget. Tahapan-tahapan di atas selalu dialami oleh setiap anak, dan tidak akan pernah ada yang dilewatinya meskipun tingkat kemampuan anak berbeda-beda. Tahapan ini meningkat lebih kompleks dari pada masa awal dan kemampuan kognitif bertambah.

Menurut Piaget, Perkembangan kognitif terjadi melalui suatu proses yang dia sebut dengan adaptasi. Adaptasi merupakan penyesuaian terhadap tuntutan lingkungan dan intelektual melalui dua hal yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses yang anak upayakan untuk menafsirkan pengalaman barunya yang di dasarkan pada

interpretasinya saat sekarang mengenai dunianya. Akomodasi merupakan aspek kedua dari adaptasi, individu berusaha untuk menyesuaikan keberadaan struktur pikiran dengan sejumlah pengalaman baru, dalam kasus seorang anak TK yang sedang mencoba mendapatkan bola besar, akomodasi akan terjadi ketika anak mengenali bahwa bola tersebut lebih besar daripada mainan yang biasa dimainkannya. Anak TK tersebut selanjutnya memodifikasi pendekatan untuk menguasai bola dengan menyesuaikan atau beradaptasi dengan genggamannya satu tangan atau dengan menggunakan tangan lainnya untuk membantu. Untuk itu anak telah membuat *adjustment* untuk mengakomodasi bola. Suatu pengalaman atau lingkungan baru telah mengubah perilaku anak dan memahami masa lalu.

Menurut Piaget, asimilasi dan akomodasi selalu bekerjasama, karena asimilasi dan akomodasi menjadi dasar pemikiran untuk teori Piaget. Teori ini mengungkap berbagai hal terkait dengan perkembangan kognitif dan penekanan akan pentingnya, dia telah menempatkan pada peranan lingkungan dalam proses perkembangan yang terjadi pada manusia.

1 Tahap Sensorimotor dan Perkembangan Motorik

Pada tahap sensorimotor Piaget menggambarkan seperti “berpikir melalui gerak tubuh”. Dengan kata lain kemampuan untuk belajar dan meningkatkan kemampuan intelektual berkembang sebagai suatu hasil dari perilaku gerak dan konsekwensinya. Menurut Piaget, gerak selalu berhubungan dengan proses berpikir pada tahap sensorimotor, pengetahuan dan berpikir muncul sebagai hasil atau akibat dari perilaku yang terjadi melalui gerak tubuh. Pada masa ini anak tengah beradaptasi dengan lingkungan dengan banyak menggunakan gerak reflekss seperti menggerakkan jari tangan, menendangkan kaki, menangis, dan bentuk aktivitas reflekss lainnya.

2. Tahapan Preoperasional dan Perkembangan Motorik

Pada tahap ini Piaget memberikan penekanan berupa batasan usia dan kemampuan. Pada tahap preoperasional anak masih belum memiliki kemampuan untuk berpikir logis atau operasional. Piaget membaginya menjadi dua sub bagian yaitu:

- a. Prekonseptual, artinya kondisi berpikir tanpa dasar atau masih menduga-duga dan kondisi ini umumnya terjadi pada anak yang berusia antara 2 tahun s/d 4 tahun.
- b. Intuitive, artinya anak akan berpikir menurut kata hatinya kondisi ini terjadi pada anak yang berusia antara 4 tahun s/d 7 tahun.

Terkait dengan perkembangan motorik pada tahapan preoperasional anak sudah mulai dengan melakukan berbagai bentuk gerak dasar yang dibutuhkannya seperti berjalan, berlari, melempar, menendang, dan sebagainya. Gerakan ini umumnya dilakukan tanpa teknik hanya dugaan dan kata hatinya. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk memberikan latihan-latihan keterampilan gerak agar terjadi proses percepatan dalam hal kemampuan geraknya karena diyakini pula akan membantu perkembangan kognitifnya.

3. Tahapan Konkret Operasional dan Perkembangan Motorik

Banyak ahli yang meyakini bahwa seorang anak mencapai tahap konkret operasional karena anak tersebut telah bertambah kemampuannya. Karakteristik umum dari tahapan konkret operasional adalah bertambahnya kemampuan dari variabel dalam situasi pemecahan masalah (problem solving). Kemampuan ini dapat memiliki dampak penting untuk perkembangan motorik. Pada masa ini anak sudah tidak tergolong balita lagi dan anak sudah memasuki masa kanak-kanak dan memasuki dunia sekolah. Pada masa ini anak sedang memasuki periode transisi dalam aspek gerak dan gerak yang dapat dikembangkan sudah mengarah pada peningkatan keterampilan gerak yang lebih kompleks, seperti berlari dengan posisi lengan di samping badan dan berirama atau

menendang bola dengan teknik yang lebih baik. Tentunya proses latihan gerak yang teratur dan berkelanjutan akan memberi dampak terhadap peningkatan kemampuan baik aspek kognitif maupun motoriknya.

4. Formal Operasional dan Perkembangan Motorik

Tahap ini merupakan kemampuan untuk mempertimbangkan ide-ide yang tidak didasarkan pada realita. Anak sudah mampu berpikir yang bersifat abstrak. Namun menurut piaget, banyak individu tidak pernah mencapai tahapan seperti ini, justru orang yang memiliki rata-rata skornya rendah pada tes intelegensi sangat memungkinkan tidak mencapai tahap formal operasional. Pada masa ini gerak yang dapat dikembangkan mengarah pada pencabangan olahraga. Anak sudah saatnya untuk menentukan sikap cabang olahraga apa yang akan ditekuni untuk hobi dan atau masa depannya.

Pandangan kita mengenai aktivitas gerak adalah gerakan yang diciptakan melalui proses dari integrasi sensori (panca indra); hal ini termasuk semua gerakan yang dilakukan secara sukarela (tanpa paksaan), seperti aktivitas dalam mata pelajaran pendidikan jasmani. Namun, kita juga telah menyatakan bahwa tujuan dari aktivitas gerak adalah untuk meningkatkan fungsi kognitif.

Apabila kita hubungkan dengan jenjang pendidikan formal, pada umumnya usia-usia ini sedang berada pada tingkat prasekolah dan sekolah dengan urutan sebagai berikut:

- a. Umur 2 s/d 4 tahun anak sedang berada di jenjang kelompok bermain (play group)
- b. Umur 4 s/d 6 tahun merupakan usia taman kanak-kanak
- c. Umur 6 s/d 12 tahun merupakan usia sekolah dasar
- d. Umur 12 s/d 18 tahun merupakan usia sekolah lanjutan
- e. Umur 18 s/d 23 tahun merupakan usia mahasiswa dan usia kerja

LATIHAN 1

Supaya para mahasiswa lebih memahami Kegiatan Belajar 1 modul ini, maka kerjakanlah latihan ini dengan cara membahas permasalahan berikut sesuai dengan petunjuk pembahasan yang disertakan untuk setiap pokok persoalan. Dalam pembahasannya dapat dilakukan secara individu atau kelompok belajar.

Bahaslah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dalam lembar kerja Anda!

1. Apa perbedaan konsep perkembangan motorik ditinjau dari dua kajian utama, yaitu: perkembangan motorik yang memperhatikan pada hasil gerak (movement product) dan perkembangan motorik lebih menekankan pada proses gerak (movement process)? Pembahasannya harus Anda fokuskan pada esensi perkembangan motorik sebagai hasil gerak dan proses gerak, tambahkan pula contoh-contoh yang Anda alami dilapangan!
2. Bagaimana kedudukan antara perkembangan, kematangan, dan pertumbuhan? Pembahasannya menggunakan struktur yang terdapat pada gambar 1 bab ini dengan menguraikan beberapa perbedaan dari ketiganya?
3. Apa saja nilai-nilai yang didapat dari perkembangan motorik pada anak sekolah dasar? Pembahasannya harus mengacu pada nilai-nilai dasar yang terkandung dalam proses perkembangan motorik anak serta tambahkan pula pengalaman yang Anda peroleh selama mengajar mengenai nilai-nilai tersebut!
4. Bagaimana hubungan antara perkembangan motorik dengan perkembangan kognitif? Pembahasannya harus berdasarkan pada pemikiran Piaget sebagai tokoh dalam bidang perkembangan kognitif!
5. Bagaimana cara menentukan jenjang pendidikan yang umum digunakan di Indonesia? Pembahasannya harus difokuskan pada usia pertumbuhan dan perkembangannya!

RANGKUMAN

Konsep perkembangan motorik merupakan terminologi umum yang senantiasa mengacu pada suatu perubahan dalam bentuk kemajuan dan kemunduran yang terjadi hingga akhir hayat. Perkembangan motorik pada dasarnya mencakup semua aspek dari perilaku manusia, dan sebagai hasil hanya dapat dipisahkan kedalam periode usia. Dukungan pertumbuhan dan kematangan sangat memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan sepanjang hidup.

Seringkali perkembangan motorik tidak dianggap sebagai sesuatu yang bermanfaat bagi peningkatan kemampuan afektif maupun kognitif. Padahal beberapa penelitian telah memberikan bukti bahwa secara langsung perkembangan motorik tersebut berhubungan dan berpengaruh signifikan bagi perkembangan afektif maupun kognitif. Penelitian terkenal dalam hal ini, yaitu: Piaget yang telah meneliti dalam hal perkembangan intelektual pada manusia. Selanjutnya, Piaget menjadi tertarik dalam pengujian bagaimana kita mengetahui sesuatu dengan proses berpikir. Menurutnya, proses seperti ini merupakan fungsi kritis dalam kehidupan dengan lingkungan. Dengan observasi yang dilakukannya, Piaget telah menemukan bahwa anak mampu mendemonstrasikan berbagai pengaruh mengenai relativitas dunia sejak lahir hingga dewasa. Sistem hasil temuannya itu sekarang dikenal sebagai metoda klinis dari piaget, suatu sistem pengumpulan data melalui tanya-jawab yang sepenuhnya untuk memahami proses berpikir.

Berdasarkan kajian para ahli itulah maka ditetapkan jenjang pendidikan menurut usia yang hingga kini telah dianut di seluruh penjuru dunia dengan menentukan kelompok usia untuk jenjang pendidikan mulai TK, SD, SLTP, SLTA, dan PT.

TES FORMATIF 1

Berilah tanda (X) pada salah satu jawaban A, B, C, atau D yang paling tepat!

1. Proses terjadinya perubahan pada individu yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif disebut:
 - A. Kematangan
 - B. Kemampuan
 - C. Perkembangan
 - D. Pertumbuhan

2. Perilaku untuk mempelajari perkembangan motorik pada manusia disebut:
 - A. Motorik
 - B. Psikomotorik
 - C. Biomekanik
 - D. Mekanika gerak

3. Perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh aspek-aspek di bawah ini, kecuali:
 - A. Gizi
 - B. Status kesehatan
 - C. Kebiasaan
 - D. Perlakuan

4. Tingkat keberhasilan dalam melaksanakan tugas gerak yang dilakukan secara efektif dan efisien disebut:
 - A. Kemampuan gerak
 - B. Kompetensi gerak
 - C. Kualitas gerak
 - D. Kapasitas gerak

5. Piaget dikenal sebagai salah seorang pakar dalam bidang psikologi yang secara spesifik menggeluti bidang:
 - A. Perkembangan motorik
 - B. Perkembangan kognitif
 - C. Perkembangan intelegensi
 - D. Perkembangan sosial

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat pada bagian akhir modul ini dan hitunglah jumlah jawaban Anda yang benar. Kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda dalam materi Kegiatan Belajar 1 yang telah dipelajari.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Makna dari tingkat penguasaan Anda adalah:

90% - 100%	= Baik Sekali
80% - 89%	= Baik
70% - 79%	= Cukup
< 70%	= Kurang

Bila Anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat melanjutkan pada Kegiatan Belajar 2, tetapi apabila tingkat penguasaan Anda kurang dari 80% maka Anda harus mempelajari kembali Kegiatan Belajar 1, terutama pada bagian yang belum dikuasai.

Kegiatan Belajar 2

ASPEK PERKEMBANGAN MOTORIK

Perkembangan motorik merupakan suatu proses yang terjadi sejalan dengan bertambahnya usia secara bertahap dan berkesinambungan gerakan pada individu yang meningkat dari keadaan sederhana, tidak terorganisasi, dan tidak terampil ke arah performa gerak yang lebih kompleks dan terorganisasi dengan baik. Oleh karena itu, perkembangan motorik menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Dengan perubahan yang demikian pesat dapat dialami oleh individu dalam proses perkembangannya. Aspek perkembangan motorik menjadi bagian penting yang perlu mendapatkan perhatian dalam menunjang terbentuknya generasi yang berkualitas. Secara umum aspek perkembangan motorik pada manusia meliputi urutan perkembangan motorik dan sasaran perkembangan motorik.

A. Urutan Perkembangan Motorik

Menuju kesempurnaan gerak pada manusia sangatlah ditentukan oleh urutan perkembangan yang akan dialami oleh masing-masing individu. Umumnya urutan perkembangan tersebut akan diawali dengan terjadinya suatu proses perkembangan secara anatomis, fisiologis, dan maupun motoris.

1. Perkembangan Anatomis

Perkembangan anatomis sering ditunjukkan oleh adanya sebuah perubahan kuantitas pada struktur tulang-belulang, proporsi tinggi kepala dan badan secara keseluruhan. Khususnya pada perkembangan motorik anak sering diperlihatkan dengan bertambahnya jumlah tulang-belulang yang berpengaruh pada semakin meningkatnya proporsi tinggi kepala dan berat badan pada individu tersebut. Seiring dengan bertambahnya umur

anak maka proporsi itupun akan mengalami perubahan yang tidak sama dibandingkan dengan usia sebelumnya. Umumnya perkembangan yang terjadi bersifat kuantitatif seperti bertambahnya tinggi badan, lebar bahu, pinggul, dada, dan bahkan berat badan yang semua itu akan tumbuh dan berkembang pada masanya.

Jadi secara anatomis, perkembangan akan terjadi pada struktur tubuh individu yang berubah secara proporsional seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Kendala yang mungkin dialami oleh individu tersebut karena faktor gizi dan perlakuan lingkungan terhadap dirinya. Kondisi ini sering menghambat laju perkembangan yang dialami individu semasa hidupnya. Akibatnya proporsi struktur tubuh menjadi tidak sesuai dengan usianya yang pada akhirnya semua itu akan berimplikasi pada perkembangan aspek lain.

2. Perkembangan Fisiologis

Sebagai proses perubahan kapasitas fungsional atau kemampuan organ-organ tubuh, maka perkembangan secara fisiologis akan ditandai dengan adanya perubahan secara kuantitatif, kualitatif, dan fungsional dari sistem kerja hayati seperti kontraksi otot, peredaran darah dan pernafasan, persyarafan, produksi kelenjar, dan pencernaan. Pada usia anak-anak otot dapat berfungsi sebagai pengontrol gerak dan denyut jantung frekuensinya sekitar 140 denyut per menit. Seiring dengan bertambahnya usia anak, maka fungsi organ tubuh anak berubah menjadi lebih mantap.

Organ tubuh akan semakin dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya masing-masing. Perubahan yang bersifat kuantitatif karena terukur maupun perubahan kualitatif karena sukar diukur menjadi rangkaian faktual yang terjadi selama proses perkembangan pada manusia. Perkembangan ini akan terjadi sejalan dengan bertambahnya usia manusia dan bukan karena proses latihan fisik. Karena tanpa dilatih apapun perkembangan akan terus terjadi. Namun alangkah baiknya

perubahan yang terjadi secara fisiologis didukung pula oleh proses pelatihan yang teratur sehingga perkembangannya akan lebih proporsional.

3. Perkembangan Perilaku Gerak

Perilaku gerak dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: (1) kontrol gerak, (2) pembelajaran gerak, dan (3) perkembangan gerak. Oleh karena itu, pengkajian dalam salah satu dari bidang ini dapat dianggap sebagai penelitian perilaku gerak. Namun demikian, karena masing-masing subdisiplin ini dimulai dengan perkataan gerak, maka perlu diuraikan secara tepat untuk menghindari kesalahan dalam pemaknaannya.

Kontrol gerak adalah kajian faktor-faktor neurologis (syaraf) yang mempengaruhi gerakan manusia. Neurophysiological mengacu pada fungsi tubuh secara spesifik dalam kaitannya dengan sistem syaraf. Sistem syaraf ini sangat penting dalam memproduksi gerakan pada manusia karena sel-sel syaraf (neuron) menstimulasi serat-serat otot untuk memproduksi gerakan yang diinginkan. Penelitian mengenai kontrol gerak mengkaji pertanyaan-pertanyaan dan konsep-konsep dari gerakan dan variabel-variabel neurophysiological yang mendasarinya. Salah satu topik khusus yang dikaji oleh para spesialis kontrol gerak adalah kecepatan konduksi syaraf. Mengapa kecepatan stimulasi suatu serat otot lebih cepat pada sebagian orang atau pada kondisi tertentu.

Pembelajaran gerak adalah mengkaji mengenai proses yang tercakup dalam mendapatkan dan menyempurnakan keterampilan gerak. Karena keterampilan gerak didefinisikan sebagai gerakan-gerakan yang tergantung pada latihan dan pengalaman gerak, maka para spesialis pembelajaran gerak tertarik terutama pada pengaruh-pengaruh dari berbagai tipe situasi latihan, pengalaman, atau pembelajaran terhadap gerak manusia.

Perkembangan gerak adalah suatu bidang studi akademis yang bersumber dari berbagai perilaku gerak. Perkembangan gerak sebagai

perubahan perilaku gerak yang mencerminkan interaksi antara organisme yang telah matang dengan lingkungannya.

Jadi perilaku gerak memerlukan adanya koordinasi fungsional antara persyarafan dan otot serta fungsi kognitif, afektif, dan konatif. Dua macam perilaku gerak utama yang bersifat umum harus dikuasai oleh setiap manusia, yaitu: (a) berjalan dan memegang benda merupakan jenis keterampilan gerak dasar serta (b) bermain dan bekerja merupakan keterampilan gerak penunjang.

B. Sasaran Perkembangan Motorik

Sasaran yang ingin dicapai dari proses perkembangan motorik pada manusia meliputi dua unsur, yaitu: (1) pengayaan gerak dan (2) kesadaran gerak.

1. Pengayaan Gerak

Secara alamiah jenis gerak ini sudah harus dimiliki oleh setiap manusia karena sangat berguna bagi proses perkembangan dan pertumbuhannya. Terdapat dua jenis gerak yang umum diperlukan manusia, yaitu: (a) gerak kasar dan (b) gerak halus.

Gerak kasar adalah suatu kemampuan yang ditampilkan individu dalam beraktivitas dominan dengan menggunakan otot-otot besarnya. Keterampilan menggunakan otot-otot besar ini bagi anak tergolong pada keterampilan gerak dasar. Keterampilan ini biasa dilakukan guna meningkatkan kualitas hidup. Keterampilan gerak dasar dibagi menjadi tiga kategori, yaitu: lokomotor, nonlokomotor, dan manipulatif.

- a. Keterampilan lokomotor artinya suatu kemampuan yang digunakan untuk memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain atau untuk mengangkat tubuh keatas seperti, lompat dan loncat. Kemampuan gerak lainnya yang termasuk lokomotor adalah berjalan, berlari, melompat, meluncur, dan lari seperti kuda berlari (gallop), dll. Keterampilan lokomotor sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari

karena sangat mendukung terhadap mobilitas hidup manusia. Tanpa kemampuan lokomotor yang memadai, aktivitas manusia seringkali terhambat dan hasilnya tidak optimal. Oleh karena itu, kemampuan ini harus terus dipelihara agar aktivitas hidup tetap terjaga.

- b. Keterampilan nonlokomotor adalah suatu kemampuan individu beraktivitas tanpa harus memindahkan posisi tubuh dari satu tempat ke tempat lainnya. Dengan kata lain aktivitas tersebut dilakukan ditempat, tanpa ada ruang gerak yang memadai. Kemampuan nonlokomotor terdiri dari menekuk dan meregang, mendorong dan menarik, mengangkat dan menurunkan, melipat dan memutar, mengocok, melingkar, melambungkan, dll. Meskipun ruang gerak tidak seluas gerak lokomotor, keterampilan nonlokomotor tetap diperlukan dalam kehidupan manusia. Tanpa kemampuan nonlokomotor yang memadai, aktivitas manusia akan terhambat dan hasilnya tidak optimal. Memelihara kemampuan ini mutlak dilakukan dalam kehidupan manusia.
- c. Keterampilan manipulatif adalah kemampuan individu melakukan aktivitas dengan merekayasa obyek. Keterampilan ini diperlukan ketika individu tengah menguasai macam-macam obyek. Kemampuan manipulatif lebih banyak melibatkan tangan dan kaki, tetapi bagian lain dari tubuh kita juga dapat digunakan. Manipulasi obyek jauh lebih unggul daripada koordinasi mata-kaki dan tangan-mata, keterampilan ini cukup penting untuk mendukung kemampuan berjalan (gerakan langkah) dalam ruang. Bentuk-bentuk kemampuan manipulatif terdiri dari; gerakan mendorong (melempar, memukul, menendang), gerakan menerima (menangkap) obyek adalah kemampuan penting yang dapat diajarkan dengan menggunakan bola yang terbuat bantalan karet (bola medis) atau macam: bola yang lain, dan gerakan memantul-mantulkan bola atau menggiring bola, dll. Tanpa kemampuan manipulatif yang memadai, aktivitas manusia seringkali terhambat dan hasilnya tidak optimal.

Jadi, pada hakekatnya tujuan dari perkembangan gerak kasar adalah mampu meningkatkan keterampilan gerak, mampu memelihara dan meningkatkan kebugaran jasmani, mampu menanamkan sikap percaya diri, mampu bekerjasama, dan mampu berperilaku disiplin, jujur, dan sportif.

Gerak halus adalah kemampuan individu beraktivitas dengan menggunakan otot-otot halus (kecil). Meskipun hanya menggunakan otot-otot halus, namun peranannya sangat utama diperlukan dalam berbagai aktivitas manusia. Banyak aktivitas manusia yang hanya menggunakan otot-otot halus, seperti: menulis, mengancingkan pakaian, meremas, menggenggam, menggambar, menyusun balok dan memasukkan bola golf, dll. Kesemua aktivitas ini sangat mendukung terhadap mobilitas manusia, oleh karena itu otot-otot halus yang ada pada tubuh kita harus dijaga agar tetap berfungsi optimal dalam bekerja dan berkarya.

Jadi, tujuan perkembangan gerak halus adalah mampu memfungsikan otot-otot kecil seperti gerakan jari tangan, mampu mengkoordinasikan kecepatan tangan dengan mata, dan mampu mengendalikan emosi.

2. Kesadaran Gerak

Kesadaran gerak adalah kemampuan individu dalam mengendalikan aktivitas otot-otot dan syaraf yang ada pada tubuhnya. Dalam bergerak kita harus menyadari keberadaan diri kita dengan kondisi lingkungannya. Kita harus memanfaatkan indera, mengontrol keseimbangan, mengenali ruang geraknya, memahami bagian-bagian tubuh yang dapat digerakkannya. Untuk lebih rinci kesadaran gerak meliputi:

- a. Panca Indera merupakan alat yang digunakan untuk mengenali lingkungan di sekeliling kita sehingga dengan indera tersebut setiap manusia dapat berinteraksi secara baik.

- b. Keseimbangan adalah suatu keadaan seimbang antara tenaga yang berlawanan dengan menjaga pusat berat badan.
- c. Ruang adalah kemampuan memahami ruang eksternal sekitar kita dan memfungsikan gerak melalui ruang tersebut seperti lingkaran, segi tiga, segi empat, dan sebagainya.
- d. Tubuh artinya kemampuan untuk mengetahui dan memahami nama dan fungsi macam-macam bagian tubuh yang melekat pada diri kita seperti kaki, tangan, mata, telinga, dan sebagainya.
- e. Waktu artinya kemampuan menduga waktu kedatangan didasarkan pada ciri-ciri kecepatan jalannya bola, berat, dan jarak bola. Dengan kata lain kemampuan individu mengantisipasi sesuatu benda yang datang kepadanya.
- f. Arah artinya kemampuan memahami dan menerapkan konsep arah seperti atas, bawah, depan, belakang, dan sebagainya.

Jadi, unsur-unsur kesadaran gerak ini memiliki fungsi untuk mengoptimalkan tubuh dalam beraktivitas sehingga seluruh alat tubuh dapat dimanfaatkan.

C. Perspektif Perkembangan Motorik

Dalam beberapa dekade terakhir ini telah muncul sejumlah *textbook* baru mengenai perspektif perkembangan motorik. Berbeda dengan para pendahulunya, para peneliti perkembangan motorik mengadopsi mengenai adanya perspektif dalam perkembangan motorik. Para peneliti mencoba mengkaji perkembangan motorik yang terjadi pada orang dewasa dan hasilnya menunjukkan bahwa jika pertumbuhan tinggi badan telah berakhir, maka perubahan gerakan-gerakan tidak akan berakhir bahkan perkembangan motorik terjadi hingga akhir hayat.

Secara akademis, pengadopsian pendekatan perspektif dalam perkembangan motorik telah memberikan kesempatan untuk mengkaji proses perubahan dalam *range* yang lebih luas karena individu-individu akan dikaji baik melalui fase perkembangan *progresif* maupun fase

regresif. Jelas bahwa hal ini membuat kita dapat mengkaji banyak faktor intrinsik maupun ekstrinsik yang tidak dipertimbangkan secara teratur dalam pendekatan tradisional terhadap perkembangan motorik.

4. Pendekatan Interdisipliner terhadap Perkembangan Motorik

Terdapat interaksi yang cukup kuat di antara tiga subbidang perilaku gerak. Walaupun contoh-contoh topik kajian yang spesifik dalam masing-masing bidang motorik tersebut melahirkan berbagai perbedaan. Para ahli motorik sangat membutuhkan informasi mengenai penguasaan keterampilan gerak dan perbedaan usia. Oleh karena itu, usaha-usaha ini bukan hanya merupakan penelitian bidang motorik, melainkan juga mengenai perkembangan motorik, karena suatu perubahan yang terjadi akibat perubahan usia juga merupakan perhatian utama dalam penelitian ini. Penelitian ini dapat dilakukan pada anak-anak yang mencakup perbandingan berbagai usia atau bahkan antara usia anak-anak dengan remaja dan bahkan orang dewasa.

Perkembangan motorik juga berinteraksi dengan banyak subdisiplin lainnya dalam pengkajian mengenai gerak manusia. Dulu para ahli perkembangan motorik telah merasa puas menilai perubahan gerak yang terjadi akibat pertambahan usia hanya dengan melakukan pengamatan *visual* saja, akan tetapi perkembangan visual telah membuat teknik-teknik lain menjadi jauh lebih berharga. Dewasa ini, para ahli perkembangan motorik sering dapat melakukan evaluasi secara lebih akurat melalui kerjasama dengan para spesialis dari bidang-bidang lain, karena perbedaan gerak yang sangat kecilpun akan dapat dideteksi dan dianalisis dengan mempergunakan teknologi termutakhir dari bidang tersebut.

5. Merancang Penelitian dalam Perkembangan Motorik

Secara umum ada dua desain penelitian yang telah dipergunakan dalam pengkajian mengenai perkembangan motorik. Dalam desain *cross-sectional*, subyek dari berbagai perlakuan atau kelompok usia dikaji dalam

ukuran yang sama dan pada waktu yang sama. Sebagai contoh, untuk mengkaji perkembangan teknik menulis tangan antara masa kanak-kanak dan masa dewasa, mungkin akan digunakan tiga kelompok subyek. Kelompok pertama terdiri dari anak-anak berusia 7 s/d 9 tahun, kelompok kedua terdiri dari remaja berusia 13 s/d 15 tahun, dan kelompok ketiga terdiri dari orang dewasa berusia 25 s/d 27 tahun. Seluruh kelompok akan dikaji dan diukur pada tugas menulis tangan tertentu dan perbedaan antara kelompok akan dicatat. Dalam desain *longitudinal* suatu kelompok subyek akan diamati secara berulang-ulang pada usia yang berbeda-beda dan waktu pengukuran yang berbeda. Jadi, dalam kajian tulis tangan hipotesis tersebut di atas, mungkin akan memulainya dengan menjadikan anak-anak kita sendiri sebagai subyek dan secara periodik dikaji perubahan dalam teknik menulisnya hingga dewasa.

Para peneliti umumnya memilih desain *cross-sectional* karena efisiensi dalam penerapannya. Desain ini menawarkan keunggulan utama karena efisiensi waktu, karena dapat diselesaikan dalam periode waktu yang relative singkat. Meskipun ada keunggulan seperti tersebut di atas, namun desain *cross-sectional* mengharuskan peneliti untuk mengasumsikan bahwa perubahan terjadi karena perbedaan usia. Dengan desain *cross-sectional*, perbedaan usia mungkin diamati, akan tetapi perubahan perilaku tidak akan mungkin diamati. Selin itu, jika tidak dipilih kelompok-kelompok usia yang tepat dari sejak awal, maka salah satu bagian penting dari rangkaian perkembangan mungkin akan hilang sepenuhnya.

Walaupun penelitian desain *longitudinal* membutuhkan waktu cukup lama, namun dengan desain ini, perubahan perilaku gerak subyek akan dapat diamati, bukan hanya diasumsikan telah terjadi. Namun demikian, juga ada beberapa masalah, salah satunya yang paling kritis adalah mortalitas subyek atau kematian pada subyek penelitian, sehingga drop-out subyek lebih sering terjadi dalam penelitian dengan desain *longitudinal*. Masalah lain yang sering terjadi adalah subyek yang sama

diuji berulang-ulang yang mungkin akan menghasilkan skor yang lebih positif karena usaha yang sama dilakukan secara berulang-ulang.

Untuk membantu menghilangkan sebagian dari hasil-hasil yang tidak diinginkan dalam penelitian, maka sering dipergunakan desain percobaan yang lain, yaitu: (1) *desain time lag* dan (2) *desain sequential atau cohort*. Dalam desain *time lag*, cohort yang berbeda dibandingkan pada waktu berbeda-beda. Contoh, subyek usia 10 tahun pada tahun 2000 mungkin dibandingkan dengan subyek yang berusia 10 tahun pada tahun 2002, 2004, dan 2006. dalam desain ini, usia tetap sama walaupun cohort-nya berbeda. Dengan demikian dapat diminimumkan kekacauan yang mungkin terjadi antara usia dengan cohort.

Para peneliti juga dapat menggunakan desain *sequential* atau *cohort*. Desain ini mengintegrasikan desain *cross-sectional*, *Longitudinal*, dan *time lag* dalam satu kajian. Dalam bagian *cross-sectional*, cohort yang berbeda akan diuji setiap tahun. Dalam bagian *longitudinal*, cohort yang sama akan diikuti selama beberapa lama, sedangkan dalam bagian *time-lag*, cohort yang berbeda akan dibandingkan satu sama lainnya pada waktu yang berbeda-beda jika usia subyek sama.

Jadi, penyeleksian desain penelitian dalam perkembangan motorik merupakan suatu masalah. Kita harus memberikan banyak perhatian pada desain penelitian karena perkembangan ilmu pengetahuan dalam penelitian perkembangan motorik sangat tergantung pada kualitas metodologi yang digunakan. Thomas dan Nelson (1985) menyimpulkan bahwa desain penelitian yang tersedia sekarang ini tidak dapat secara lengkap membedakan antara usia kronologis, cohort, dan waktu pengukuran sehingga sangat sulit untuk mendapatkan penelitian yang akurat dalam perkembangan motorik.

LATIHAN 2

Supaya para mahasiswa lebih memahami Kegiatan Belajar 2 modul ini, maka kerjakanlah latihan ini dengan cara membahas permasalahan berikut sesuai dengan petunjuk pembahasan yang disertakan untuk setiap pokok persoalan. Dalam pembahasannya dapat dilakukan secara individu atau kelompok belajar.

Bahaslah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dalam lembar kerja Anda!

1. Bagaimana perkembangan motorik itu terjadi? Dengan perubahan yang demikian pesat dapat dialami oleh individu dalam proses perkembangannya. Aspek perkembangan motorik menjadi bagian penting yang perlu mendapatkan perhatian dalam menunjang terbentuknya generasi yang berkualitas. Pembahasannya harus Anda fokuskan pada aspek perkembangan motorik sebagai urutan perkembangan motorik dan sasaran perkembangan motorik.
2. Apa perbedaan pengayaan gerak dan kesadaran gerak? Pembahasannya difokuskan pada sasaran yang ingin dicapai dari proses perkembangan motorik pada manusia.
3. Bagaimana para ahli dalam perspektif dalam mengkaji perkembangan motorik? Pembahasannya harus fokus pada kajian perkembangan motorik sepanjang hayat.
4. Apa perbedaan yang esensial dari ketiga desain penelitian cross-sectional, longitudinal, dan time-lag? Pembahasannya Anda fokusnya pada merancang penelitian mengenai perkembangan motorik.

RANGKUMAN

Urutan perkembangan motorik akan diawali dengan terjadinya suatu proses perkembangan secara anatomis, fisiologis, dan maupun motoris.

Dalam perilaku gerak diperlukan adanya koordinasi fungsional antara persyarafan dan otot serta fungsi kognitif, afektif, dan konatif. Dua macam perilaku gerak utama yang bersifat umum harus dikuasai oleh setiap manusia, yaitu: (a) berjalan dan memegang benda merupakan jenis keterampilan gerak dasar serta (b) bermain dan bekerja merupakan keterampilan gerak penunjang.

Sedangkan sasaran yang ingin dicapai dari proses perkembangan motorik pada manusia meliputi dua unsur, yaitu: pengayaan gerak dan kesadaran gerak. Kedua unsur ini sangat mendukung terhadap mobilitas manusia dalam menjalankan hidupnya. Jadi, unsur-unsur pengayaan dan kesadaran gerak ini memiliki fungsi untuk mengoptimalkan tubuh dalam beraktivitas sehingga seluruh alat tubuh dapat dimanfaatkan.

Dalam penyeleksian desain penelitian dalam perkembangan motorik merupakan suatu masalah. Kita harus memberikan banyak perhatian pada desain penelitian karena perkembangan ilmu pengetahuan dalam penelitian perkembangan motorik sangat tergantung pada kualitas metodologi yang digunakan. kesimpulannya bahwa desain penelitian yang tersedia sekarang ini tidak dapat secara lengkap membedakan antara usia kronologis, cohort, dan waktu pengukuran sehingga sangat sulit untuk mendapatkan penelitian yang akurat dalam perkembangan motorik.

TES FORMATIF 2

Pilihlah di antara empat (4) alternatif jawaban yang Anda anggap benar dengan mencantumkan salah satu huruf A, B, C, atau D!

- A. jika yang benar jawaban 1 dan 2
- B. jika yang benar jawaban 1 dan 3
- C. jika yang benar jawaban 2 dan 3
- D. jika semuanya benar

- 1) Urutan perkembangan motorik akan diawali dengan terjadinya suatu proses perkembangan, yaitu:
 1. Anatomis
 2. Fisiologis
 3. Motoris
- 2) Dalam perilaku gerak manusia sangat diperlukan adanya koordinasi yang bersifat fungsional, yaitu:
 1. Syaraf
 2. Otot
 3. Sendi
- 3) Dalam proses perkembangan motorik terdapat sasaran yang ingin dicapai, yaitu:
 1. Kesadaran gerak
 2. Motivasi gerak
 3. Pengayaan gerak
- 4) Kesadaran gerak yang ada pada diri manusia memiliki fungsi untuk mengoptimalkan tubuh dalam beraktivitas dengan tujuan, agar:
 1. Efektifitas
 2. Efisiensi
 3. Mobilitas
- 5) Dalam penyeleksian desain penelitian dalam perkembangan motorik merupakan suatu masalah. Kita harus memberikan banyak perhatian pada desain penelitian karena perkembangan ilmu pengetahuan dalam penelitian perkembangan motorik sangat tergantung pada kualitas metodologi yang digunakan. yaitu:
 1. Cross-sectional
 2. Longitudinal
 3. Time-lag

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat pada bagian akhir modul ini dan hitunglah jumlah jawaban Anda yang benar. Kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda dalam materi Kegiatan Belajar 2 yang telah dipelajari.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban Anda yang benar}}{5} \times 100\%$$

Makna dari tingkat penguasaan Anda adalah:

90% - 100%	= Baik Sekali
80% - 89%	= Baik
70% - 79%	= Cukup
< 70%	= Kurang

Bila Anda mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat melanjutkan pada Modul selanjutnya, tetapi apabila tingkat penguasaan Anda kurang dari 80% maka Anda harus mempelajari kembali Kegiatan Belajar 2, terutama pada bagian yang belum dikuasai.

KUNCI JAWABAN TES FORMATIF

Tes Formatif 1

1. C. Perkembangan
2. B. Psikomotorik
3. D. Perlakuan
4. C. Kualitas gerak
5. B. Perkembangan Kognitif

Tes Formatif 2

- 1) D. Semua jawaban benar
Urutan perkembangan motorik akan diawali dengan terjadinya suatu proses perkembangan, yaitu: Anatomis, Fisiologis, dan Motoris
- 2) A. Jawaban 1 dan 2 yang benar
Dalam perilaku gerak manusia sangat diperlukan adanya koordinasi yang bersifat fungsional, yaitu: syaraf dan otot
- 3) B. Jawaban 1 dan 3 yang benar
Dalam proses perkembangan motorik terdapat sasaran yang ingin dicapai, yaitu: kesadaran gerak dan pengayaan gerak
- 4) D. Semua jawaban benar
Kesadaran gerak yang ada pada diri manusia memiliki fungsi untuk mengoptimalkan tubuh dalam beraktivitas dengan tujuan, agar efektifitas, efisiensi, dan mobilitas
- 5) D. Semua jawaban benar
Dalam penyeleksian desain penelitian dalam perkembangan motorik merupakan suatu masalah. Kita harus memberikan banyak perhatian pada desain penelitian karena perkembangan ilmu pengetahuan dalam penelitian perkembangan motorik sangat tergantung pada kualitas metodologi yang digunakan. yaitu: Desain cross-sectional, desain longitudinal, dan desain time-lag

DAFTAR PUSTAKA

- Cole, M., dan Cole Sheila, R., 1989, *The Development of Children*, San Diego-University of California, Scientific American Books.
- Gallahue, David L., 1989, *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents*, Edisi ke dua, Benchmark Press, Inc., USA.
- _____, 1996. *Developmental Physical Education for Today's Children*. Brown & Benchmark Publishers. USA
- Harris A.C., 1986, *Child Development*, St. Paul-USA., West Publishing Company.
- Haywood, M. Kathleen, 1993, *Life Span Motor Development*, Edisi kedua, Human Kinetics Publishers, USA.
- Isaacs, L.D., dan Payne, V.G., 1995, *Human Motor Development: A Lifespan Approach*, Edisi ke tiga, Mayfield Publishing Company, USA.
- Robertson, 1988, The Weaver's Loom: A Developmental Metaphor, In J.E. Clark dan J.H. Humphrey, *Advances in Motor Development Research 2*, New York: AMS Press.
- Rusli Lutan, 1988, *Belajar Keterampilan Gerak Pengantar Teori dan Metode*, Jakarta, P2LPTK, Ditjen Peguruan Tinggi.
- Schmidt, R.A., 1988, *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*, Edisi ke dua, Champaign, IL: Human Kinetics, USA.
- _____, 1991, *Motor Learning and Performance: From Principles to Practice*, Human Kinetics Publishers, Ltd., USA.
- Sheda, Constance dan Small Christine, 1995, *Developmental Motor Activities for Therapy*, Arizona-USA: Therapy Skill Builders
- Sugiyanto, 2005, *Perkembangan dan Belajar Motorik*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Thomas, R.J., & Nelson, K.J. 1985. *Introduction to Research In Health, Physical Education, Recreation, and Dance*. Champaign Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Yudha, M.S., dan Amung, M., 2000, *Perkembangan Gerak dan Belajar Gerak*, Jakarta, Depdiknas-Ditdasmen.
- Yudha, M.S., dan Husdarta J.S., 2000, *Perkembangan Peserta Didik*, Jakarta, Depdiknas-Ditdasmen.
- Yudha, M.S., Beny I., Rahmat H., dan Komar, H., 2001, *Metode Pengembangan Kemampuan Gerak: Penataran Tertulis Penyegaran Tipe A untuk Guru TK*, Bandung, Depdiknas, Ditdasmen, PPPGT.