



BELAJAR MOTORIK

Ch. Fajar Sriwahyuniati

BELAJAR MOTORIK

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M. Or



BELAJAR MOTORIK

Oleh: Ch. Fajar Sriwahyuniati, M. Or

ISBN: 978-602-6338-62-4

Edisi Pertama

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY

Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 – 589346

Mail: unypress.yogyakarta@gmail.com

© 2017 Ch. Fajar Sriwahyuniati, M. Or

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

Penyunting Bahasa: Shendy Amalia

Desain Sampul: Syaifudin N.

Tata Letak: Rizky Ariadi

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M. Or

Belajar Motorik

-Ed.1, Cet.1.- Yogyakarta: UNY Press 2017

vi + 105 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 9 786026 338624

1. Belajar Motorik

1.judul

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2:

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72:

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksudkan dalam Pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidanakan dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil Pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (1) dipidanakan dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Salam Olahraga, Sportif Jaya

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan barokah dan inayahNya, sehingga penyusunan buku ini dapat terselesaikan dengan baik. Sampai saat ini referensi terkait hal ini masih sangat jarang ditemui. Sehingga merupakan kesempatan yang membahagiakan bagi kami untuk bersama-sama menyusun kajian akademik buku Belajar Gerak (*Motor Learning*).

Pada dasarnya buku ini kami tulis/susun bertujuan sebagai upaya untuk menambah dan memperkaya khazanah buku referensi pembelajaran motorik yang mana di Indonesia keberadaannya masih sangat terbatas sekali, selain itu buku referensi yang akan kami susun ini juga dapat digunakan sebagai buku referensi untuk perkuliahan khususnya pada pada perkuliahan pembelajaran Motorik pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Selain itu pula, buku ini diharapkan dapat menambah wacana dan juga wawasan bagi masyarakat luas, praktisi khususnya tentang pengetahuan mengenai belajar gerak sendiri, tahap-tahap belajar gerak, proses terjadinya gerak, perhatian, dan memori kaitannya dengan gerak, sehingga masyarakat umum dan khususnya pelatih dan mahasiswa mengetahui cara mengajar gerak yang benar sesuai dengan pendekatan ilmiah.

Bersama ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada Almarhum Dr. Setyo Nugroho atas inspirasi dan tonggak-tonggak ide yang telah ditorehkan sehingga buku ini dapat terwujud dan kepada Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi kesempatan dan fasilitas untuk mewujudkan buku ini, serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan buku ini. Kami berharap semoga karya ini dapat dimanfaatkan oleh semua pihak. Terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ~iii

DAFTAR ISI ~v

BAB I PENDAHULUAN ~1

BAB II PENGANTAR BELAJAR MOTORIK ~5

- A. Hakikat Belajar..... ~5
- B. Teori Belajar..... ~7
- C. Hakikat Motorik..... ~36

BAB III TAHAP-TAHAP BELAJAR MOTORIK DALAM AKTIVITAS
OLAHRAGA ~43

- A. Tahap Formasi Rencana ~43
- B. Tahap Latihan ~44
- C. Tahap Otonomi/ Otomatisasi ~52

BAB IV PROSES TERJADINYA AKTIVITAS MOTORIK ~55

- A. Teori Pemrosesan Informasi ~55
- B. Pemrosesan Informasi dalam Belajar Gerak ~57
- C. Alat-Alat Penerima Informasi ~63

BAB V ATENSI/PERHATIAN ~69

- A. Hakikat Atensi ~69
- B. Proses Atensi ~71
- C. Hubungan Atensi dan Pemrosesan Informasi ~74
- D. Teori-teori Pengolahan Informasi dalam Memori Manusia~76
- E. Kaitan Atensi dan Keberhasilan Aktivitas Motorik ~80

BAB VI MEMORI ~85

- A. Pengertian Memori ~85
- B. Macam-macam Memori ~88
- C. Struktur Memori ~89
- D. Proses Kontrol Memori ~90
- E. Faktor yang mempengaruhi Memori ~93

DAFTAR PUSTAKA ~99

BIOGRAFI PENULIS ~105

BAB I

PENDAHULUAN

Manusia adalah makhluk sosial dengan aktivitas yang sangat kompleks. Berbagai macam aktivitas dijalani manusia dalam kehidupan sehari-hari mulai dari belajar, bekerja, berolahraga, bergotong-royong dan lain sebagainya. Untuk memenuhi kebutuhan aktivitasnya, manusia melakukan gerakan sesuai dengan kebutuhannya. Faktor gerak anggota tubuh mulai dari gerakan sederhana sampai kepada gerakan yang lebih kompleks menjadi elemen penting bagi manusia. Seseorang yang mampu menyelesaikan tugas dengan baik dapat dikatakan punya keterampilan gerak yang baik. Keterampilan dalam mengorganisasikan gerakan merupakan hasil dari proses belajar.

Cukup menarik bagi seseorang yang mempelajari konsep yang berhubungan dengan masalah belajar, lebih banyak pertanyaan yang timbul daripada jawabannya. Apa yang dapat diceritakan orang jika belajar telah berlangsung? Apakah terdapat lebih dari satu tipe dalam belajar? Apa perbedaan antara belajar dan *performance*? Pertanyaan-pertanyaan demikian membuat bingung bagi sementara orang karena belajar merupakan urusan hampir bagi setiap orang tanpa menghiraukan profesi atau pekerjaan: dari pendidik sampai ibu-ibu yang membesarkan anak, dari para profesional sampai pekerja kasar, dari ilmuwan sampai pelatih olahraga. Anak-anak dengan pelajaran matematika atau pelajaran olahraga terlibat dalam proses belajar ini. Dengan banyaknya perbedaan tipe masyarakat mengenai cara menyesuaikan perilaku agar mencapai ukuran belajar yang standar, maka tidak mengherankan ini melibatkan banyak orang seperti peneliti, ahli teori dan para pendidik yang terlibat dalam keruwetan proses belajar ini. Aktivitas dan situasi belajar berinteraksi untuk menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku. Tiga komponen ini berjalan secara dinamis merupakan pertimbangan-pertimbangan utama dan esensi untuk melakukan penelitian mengenai masalah belajar.

Perubahan keterampilan gerak dalam belajar gerak merupakan indikasi terjadinya proses belajar gerak yang dilakukan oleh peserta didik. Dengan demikian, keterampilan gerak yang diperoleh bukan hanya dipengaruhi oleh faktor kematangan gerak melainkan juga oleh faktor proses belajar gerak. Proses penguasaan keterampilan gerak, tidak terlepas dari penguasaan informasi yang diterima selama proses pembelajaran oleh peserta didik. Bagaimana terjadinya pemrosesan informasi, sejak informasi diterima, diolah kemudian ditransformasikan dalam bentuk respon gerak, sehingga dapat disimpulkan bahwa manusia adalah sebuah pemroses informasi yang sama dengan komputer.

Belajar sendiri mempunyai arti sebuah proses dimana seseorang yang belum mengerti tentang suatu hal menjadi mengerti tentang suatu hal sesuai dengan hal yang dipelajari. Proses belajar sendiri mencakup tiga aspek yaitu aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan). Bila kita berbicara tentang dunia olahraga dan prestasi pasti akan merujuk pada keterampilan gerak. Sebagai contoh pemain bola voli melakukan teknik *smash* dengan benar. Proses dalam memperoleh keterampilan gerak ini bisa diistilahkan sebagai belajar gerak.

Berbicara tentang gerak (motorik), olahraga merupakan bidang yang tepat untuk dibahas. Karakteristik olahraga secara langsung dapat berkaitan dengan ciri-ciri perilaku manusia dan dengan berbagai macam kegiatannya di masyarakat. Apabila ditelaah secara mendalam, maka kegiatan olahraga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua aspek kehidupan manusia. Hal ini sesuai dengan esensi gerak pada bidang olahraga. Olahraga sendiri terbangun dari keterampilan gerak demi mencapai tujuannya yaitu prestasi maksimal. Selain dari segi esensi pada akhirnya keterampilan gerak (motorik) seseorang olahragawan yang menekuni cabang olahraga tertentu yang akan dinilai, apakah dia mempunyai keterampilan gerak yang baik atau tidak, sebagai contoh pemain dengan keterampilan gerak yang baik dalam bermain bola voli, sepakbola, bola basket, pencak silat, senam dan cabang olahraga lainnya akan bermuara pada sebuah prestasi pada bidang tersebut. *Peak performance* seseorang tidak muncul begitu saja, melainkan melalui tahap demi tahap latihan gerak yang terprogram, terencana, teratur dan berkelanjutan. Tahap demi tahap proses latihan demi mencapai keterampilan gerak inilah yang dinamakan proses belajar gerak (motorik).

Pada dasarnya belajar gerak (*motor learning*) merupakan suatu proses belajar yang memiliki tujuan untuk mengembangkan berbagai keterampilan gerak yang optimal secara efisien dan efektif. Schmidt (1988: 34) menegaskan bahwa belajar gerak merupakan suatu rangkaian asosiasi latihan atau pengalaman yang dapat mengubah kemampuan gerak ke arah kinerja keterampilan gerak tertentu. Sehubungan dengan hal tersebut, perubahan keterampilan gerak dalam belajar gerak merupakan indikasi terjadinya proses belajargerak yang dilakukan oleh seseorang. Dengan demikian, keterampilan gerak yang diperoleh bukan hanya dipengaruhi oleh faktor kemampuan gerak tangan melainkan juga oleh faktor proses belajar gerak.

Proses belajar gerak melibatkan banyak unsur-unsur yang terkandung di dalamnya, proses belajar juga melalui beberapa tahapan untuk mencapai tujuan yaitu keterampilan gerak. Beberapa tahapan belajar gerak tersebut diantaranya adalah tahap formasi rencana (Tahap formasi rencana merupakan tahap di mana seseorang sedang menerima rangsangan pada alat-alat reseptornya sebagai masukan bagi sistem memorinya), tahap informasi (Tahap ini merupakan tahap analisis informasi yang masuk. Sebelum respons kinetik diberikan terhadap suatu stimuli) dan tahap otomatisasi (Tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian proses belajar dan gerakan otomatisasi merupakan hasil dari latihan yang dilakukan dengan efektif).

Dalam buku ini akan dijelaskan pengertian belajar motorik: tahap-tahap dalam belajar motorik, proses terjadinya aktivitas motorik, atensi atau perhatian kaitannya dengan penampilan gerakan, dan memori. Seperti yang diungkapkan di atas bahwa olahraga ber-esensi pada gerak, maka akan dijelaskan posisi belajar motorik dalam konstelasi ilmiah ilmu keolahragaan. Ilmu keolahragaan sendiri adalah ilmu yang tergolong masih muda, dan bukan sebagai sebuah disiplin ilmu yang berdiri sendiri melainkan sebagai interdisiplin. Artinya terdapat sejumlah subdisiplin ilmu yang terintegrasi. Sebagai contoh psikologi olahraga yang meminjam konsep ilmu psikologi secara umum. Objek studi ilmu keolahragaan adalah perilaku individu dalam konteks olahraga. Perilaku gerak (motorik) dikenal sebagai istilah umum *motor behavior* yang meliputi: (1) kontrol motorik (*motor control*), (2) belajar motorik (*motor learning*), dan perkembangan motorik (*motor development*). Belajar motorik dibangun dari pendekan ilmu psikologi dan gagasan behavioristik, dalam

perkembangannya kajian yang dipakai untuk mengungkapkan gagasan merupakan integrasi dari kajian neuro-fisiologis dan psikologis.

BAB II

PENGANTAR BELAJAR MOTORIK

A. Hakikat Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2014: 23), secara etimologis belajar mempunyai arti “usaha (berlatih) dan sebagai upaya memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah suatu proses aktivitas dalam memperoleh kepandaian atau ilmu yang belum diketahui sebelumnya.

Tabel 1. Definisi Belajar

No	Nama	Tahun	Definisi
1	Slameto	(2005: 2)	belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
2	Sugihartono dkk.	(2007: 74)	belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya
3	Cronbach	1954: 47	<i>“Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.”</i>
4	Whittaker	1970: 15	<i>Learning may be defined as the process by which behavior originates or is altered through training or experience</i>
5	Sardiman	2011:20	Belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah

			laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya. Juga belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik.
6	Oemar Hamalik	2009: 55	Hakikat belajar bertitik tolak dari suatu konsep bahwa belajar merupakan perubahan perbuatan melalui aktivitas, praktik dan pengalaman
7	Syaiful Sagala	2009: 11-14	Gagasan tentang belajar menyangkut perubahan ini tentunya membutuhkan waktu dan tempat. Perhatian utama dalam belajar adalah perilaku verbal dari manusia, yaitu kemampuan manusia untuk menangkap informasi mengenai ilmu pengetahuan yang diterimanya dalam belajar
8.	Muhibin Syah	2010: 68	Belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu usaha/latihan dalam memperoleh pengetahuan baru demi perubahan perilaku (penampilan) sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi

dengan lingkungannya. Seperti halnya siswa atau anak yang mengikuti latihan di sebuah klub senam dia mulai belajar gerakan-gerakan senam untuk memperoleh keterampilan gerak senam.

B. Teori Belajar

Teori belajar merupakan sekumpulan prinsip atau penjelasan tentang belajar yang bersumber dari penemuan empiris yang berkaitan dengan peristiwa belajar. Teori-teori belajar yang merupakan sumbangsih dari para pemikir tentang manusia dan kehidupan telah banyak digunakan oleh praktisi pendidikan untuk merumuskan teori-teori belajar dan mempraktikannya dalam kenyataan. Seiring dengan berjalannya waktu banyak muncul teori ataupun penyempurnaan teori-teori yang sudah lebih muncul dengan melalui proses apresiasi, dikritik dan disempurnakan, sehingga kemudian muncullah teori yang baru yang dipandang lebih baik, lebih pas, dan lebih sempurna. Pendapat-pendapat yang bermunculan untuk mengungkap fenomena menarik dalam kerangka pemikiran keilmuan mereka. Pannen dkk. mengelompokkan teori belajar dalam beberapa aliran, antara lain behaviorisme, kognitivisme, dan aliran proses belajar sosial.

Dalam buku ini, penulis mencoba menguraikan dua teori yang paling populer dan paling berpengaruh, serta berkaitan erat terhadap buku yang akan menjadi pembahasan utama yaitu Belajar Gerak (*Motor Learning*) yang terdiri atas teori *behaviorisme* dan teori *kognitivisme*.

1. Teori Belajar Behaviorisme

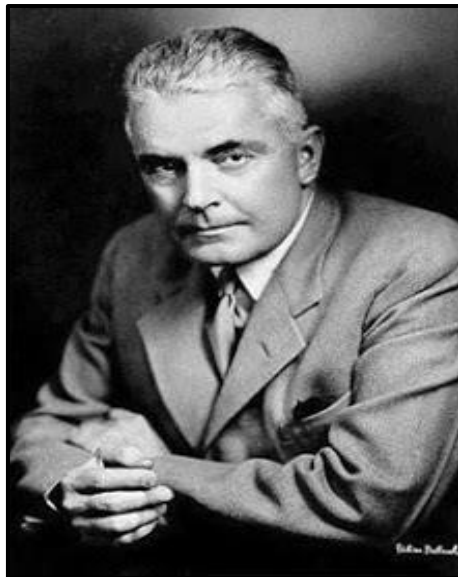
Teori Behaviorisme (teori belajar tingkah laku) berkembang pesat dan memberi banyak sumbangan terhadap para ahli psikologi pada awal abad ke-19. Teori Behaviorisme merupakan teori yang berorientasi pada hasil yang dapat diukur, diamati, dianalisis, dan diuji secara objektif. Behaviorisme dari kata *behave* yang berarti berperilaku dan isme berarti aliran. Behaviorisme merupakan pendekatan dalam psikologi yang didasarkan atas proposisi (gagasan awal) bahwa perilaku dapat dipelajari dan dijelaskan secara ilmiah.

Dalam melakukan penelitian, behavioris tidak mempelajari keadaan mental. Jadi, karakteristik esensial dari pendekatan behaviorisme terhadap belajar adalah pemahaman terhadap kejadian-kejadian di lingkungan untuk

memprediksi perilaku seseorang, bukan pikiran, perasaan, ataupun kejadian internal lain dalam diri orang tersebut. Fokus behaviorisme adalah respons terhadap berbagai tipe stimulus. Para tokoh yang memberikan pengaruh kuat pada aliran ini adalah John B. Watson yang dijuluki behavioris S-R (Stimulus-Respons), Ivan Pavlov dengan teorinya yang disebut *classical conditioning*, Edward Thorndike (dengan teorinya *Law of Effect*), dan B.F. Skinner dengan teorinya yang disebut *operant conditioning*.

a. John B. Watson

John B. Watson adalah penggagas utama aliran behaviorisme di Amerika Serikat dengan karyanya yang paling terkenal yaitu *Psychology as The Behaviorist View it* (1913). Gagasan ini bermula ketika ia meneliti binatang tikus yang berusaha keluar dari lorong. Kemudian ia mengamati dan mencatat semua usaha yang dilakukan oleh seekor tikus tersebut. Ternyata dalam penelitian tersebut Watson memandang bahwa gejala-gejala perilaku pada percobaan tikus itu dapat digunakan untuk menelaah gejala perilaku pada manusia dengan mengajukan konsep tentang belajar berdasarkan kepada perilaku yang dapat diukur, diamati, dan diuji secara subjektif.



Gambar 1. John B. Watson
(Rahyubi, 2012: 15)

Watson mengungkapkan keyakinannya mengenai kekuatan pengondisian dalam pernyataan yang terkenal:

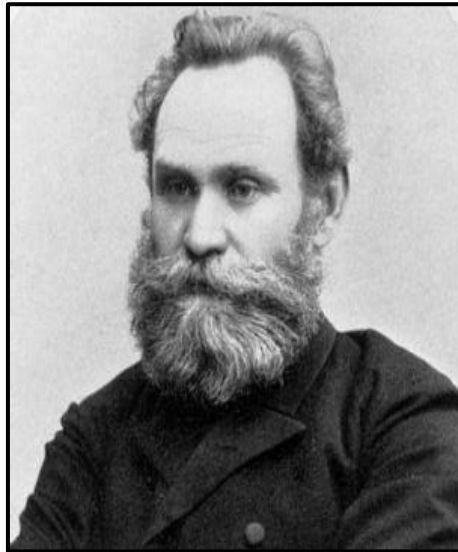
“Beri saya bayi selusin yang sehat, berfisik bagus, dan dunia yang saya buat kebusus untuk membesarkan mereka. Saya jamin saya bisa pilih salah satunya secara acak dan melatibnya menjadi tipe spesialis apapun yang mungkin saya pilih: dokter, pengacara, seniman, kepala saudagar, dan bahkan menjadi pengemis atau pencuri tanpa memandang bakatnya, kesukaannya, kecenderungannya, kemampuannya, dan ras nenek moyangnya” (Watson, 1926: 10).

Dari pernyataannya, Watson tidak mempercayai unsur hereditas (keturunan) sebagai penentu perilaku manusia melainkan dari hasil belajar, sehingga peran lingkungan sangat penting. Pada dasarnya teori ini bertitik tolak pada hal yang sama, yaitu mekanisme terbentuknya stimulus (S) dan Respon (R), namun terdapat perbedaan pada hubungan S-R.

Watson (1916) dalam Dale H. Schunk (2012: 99) berpikir bahwa model pengondisian Pavlov adalah model yang tepat untuk membangun sebuah ilmu perilaku manusia yang dapat diukur dengan diamati. Watson yakin bahwa model yang dikembangkan oleh Pavlov dapat dikembangkan untuk dapat mencakup bentuk-bentuk pembelajaran dan karakteristik kepribadian yang bermacam-macam.

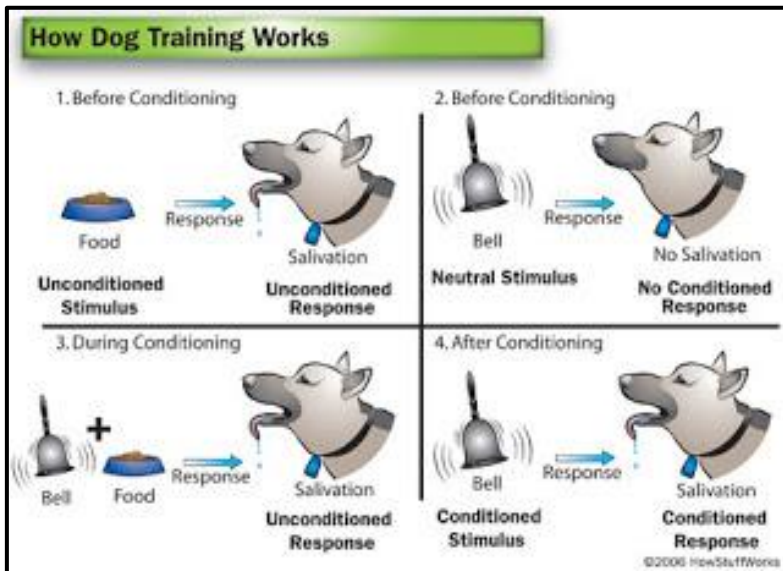
b. Ivan Petrovich Pavlov

Pavlov merupakan seorang psikolog asal Rusia kelahiran 18 September 1849 dan wafat di Leningrad pada tanggal 27 Februari 1936. Dia merupakan sarjana ilmu faal (fisiolog), pada tahun 1879 menerima gelar doktor dan pada tahun 1884 menjadi direktur departemen fisiologi pada Institute of Experimental Medicine. Pavlov yang berhasil mendapatkan hadiah Nobel pada 1904 atas hasil karyanya mengenai teori pembelajaran pengondisian klasik, dan karyanya sangat mempengaruhi psikologi behavioristik di Amerika. Pavlov tertarik pada psikologi pada usia 50 tahun melalui beberapa penelitian tentang perilaku hewan untuk mengidentifikasi perilaku manusia.



Gambar 2. Ivan Petrovich Pavlov
(Rahyubi, 2012: 24)

1) Percobaan Pavlov



Gambar 3. Percobaan Pavlov

(Sumber: <http://forum.prisonplanet.com/index.php?topic=103938.0>)

Gambar 1, anjing diberikan sebuah makanan (*unconditioned stimulus*) maka secara otonom anjing akan mengeluarkan air liur (*unconditioned respons*). Gambar 2, anjing diperdengarkan sebuah bel maka ia tidak merespon atau mengeluarkan air liur. Gambar 3, anjing diberikan sebuah makanan (*unconditioned stimulus*) setelah diberikan bunyi bel (*conditioned Stimulus*) terlebih dahulu, sehingga anjing akan mengeluarkan air liur (*unconditioned respons*) akibat pemberian makanan. Gambar 4, Setelah perlakuan ini dilakukan secara berulang-ulang, maka ketika anjing mendengar bunyi bel (*conditioned stimulus*) tanpa diberikan makanan, secara otonom anjing akan memberikan respon berupa keluarnya air liur dari mulutnya (*conditioned response*). Dalam eksperimen ini bagaimana cara untuk membentuk perilaku anjing agar ketika bunyi bel diberikan ia akan merespon dengan mengeluarkan air liur walapun tanpa diberikan makanan. Karena pada awalnya (gambar 2) anjing tidak merespon apapun ketika mendengar bunyi bel.

Jika anjing secara terus menerus diberikan stimulus berupa bunyi bel dan kemudian mengeluarkan air liur tanpa diberikan sebuah hadiah berupa makanan. Maka kemampuan stimulus terkondisi (bunyi bel) untuk menimbulkan respons (air liur) akan hilang. Hal ini disebut dengan *extinction* atau penghapusan. Pavlov mengemukakan empat peristiwa eksperimental dalam proses akuisisi dan penghapusan sebagai berikut:

- a) Stimulus tidak terkondisi (*unconditioned stimulus*) merupakan suatu peristiwa lingkungan yang melalui kemampuan bawaan dapat menimbulkan refleksi organismik, contohnya makanan.
- b) Stimulus terkondisi (*conditioning stimulus*) adalah suatu peristiwa lingkungan yang bersifat netral dipasangkan dengan stimulus tak terkondisi (*unconditioned stimulus*), contohnya bunyi bel adalah stimulus netral yang di pasangkan dengan stimulus tidak terkondisi berupa makanan.
- c) Respons tidak terkondisi (*unconditioned respons*) merupakan refleksi alami yang ditimbulkan secara otonom atau dengan sendirinya, contohnya mengeluarkan air liur.

- d) Respon terkondisi (*conditioned response*) merupakan refleks yang dipelajari dan muncul akibat dari penggabungan (*conditioning stimulus*) dan (*unconditioned stimulus*), contohnya keluar air liur akibat penggabungan bunyi bel dengan makanan.

2) Prinsip-prinsip Pengondisian Klasik Pavlov

Menindaklanjuti temuan sebelumnya, Pavlov dan koleganya berhasil mengidentifikasi empat proses: *acquisition* (akuisisi/fase dengan pengondisian), *extinction* (eliminasi/fase tanpa pengondisian), *generalization* (generalisasi), dan *discrimination* (diskriminasi).

a) Fase Akuisisi

Fase akuisisi merupakan fase belajar permulaan dari *respons* kondisi sebagai contoh, anjing ‘belajar’ mengeluarkan air liur karena pengkondisian suara lonceng. Beberapa faktor dapat mempengaruhi kecepatan conditioning selama fase akuisisi. Faktor yang paling penting adalah urutan dan waktu stimuli. *Conditioning* terjadi paling cepat ketika stimulus kondisi (suara lonceng) mendahului stimulus utama (makanan) dengan selang waktu setengah detik. *Conditioning* memerlukan waktu lebih lama dan respons yang terjadi lebih lemah bila dilakukan penundaan yang lama antara pemberian stimulus kondisi dengan stimulus utama. Jika stimulus kondisi mengikuti stimulus utama sebagai contoh, jika anjing menerima makanan sebelum lonceng berbunyi *conditioning* jarang terjadi.

b) Fase Eliminasi

Sekali telah dipelajari, suatu respons dengan kondisi tidaklah diperlukan secara permanen. Istilah *extinction* (eliminasi) digunakan untuk menjelaskan eliminasi respons kondisi dengan mengulang-ulang stimulus kondisi tanpa stimulus utama. Jika seekor anjing telah ‘belajar’ mengeluarkan air liur karena adanya suara lonceng, peneliti dapat secara berangsur-angsur menghilangkan stimulus utama dengan mengulang-ulang bunyi lonceng tanpa memberikan makanan sesudahnya.

c) Generalisasi

Setelah seekor hewan telah 'belajar' respons kondisi dengan satu stimulus, ada kemungkinan juga ia merespons stimuli yang sama tanpa latihan lanjutan. Jika seorang anak digigit oleh seekor anjing hitam besar, anak tersebut bukan hanya takut kepada anjing tersebut, namun juga takut kepada anjing yang lebih besar. Fenomena ini disebut generalisasi. Stimuli yang kurang intens biasanya menyebabkan generalisasi yang kurang *intens*. Sebagai contoh, anak tersebut ketakutannya menjadi berkurang terhadap anjing yang lebih kecil.

d) Diskriminasi

Kebalikan dari generalisasi adalah diskriminasi, yaitu ketika seorang individu belajar menghasilkan respons kondisi pada satu stimulus namun tidak dari stimulus yang sama namun kondisinya berbeda. Sebagai contoh, seorang anak memperlihatkan respons takut pada anjing galak yang bebas, namun mungkin memperlihatkan rasa tidak takut ketika seekor anjing galak diikat atau terkurung dalam kandang

3) Implikasi Teori Pavlov dalam Dunia Pendidikan

Karena keterbatasan referensi, agak sulit mencari gambaran tentang hasil penelitian empiris tentang penerapan teori pavlov ini dalam dunia pendidikan, apalagi penerapannya dalam kelas. Yang paling populer adalah penggunaan teori pavlov di dunia psikologi klinis (Nana Sudjana, 1991: 72 dan Tim Penulis Buku Psikologi Pendidikan FIP IKIP Yogyakarta, 1991: 74). Akan tetapi, di sini akan dicoba untuk menerapkan berbagai prinsip teori kondisioning Pavlov dalam dunia pendidikan dengan menggunakan analogi.

a) Kondisioning dengan *Unconditioned Stimulus* yang menyenangkan

Kondisioning ini akan memunculkan respon yang menyenangkan ketika subjek berinteraksi dengan *Conditional Stimulus*. Kondisi menyenangkan itu sendiri merupakan kondisi psikologis yang sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas belajar, membuat anak merasa nyaman, meningkatkan minat dan motivasi anak untuk masuk sekolah. Tersedianya US yang menimbulkan

perasaan senang sangat diperlukan. Untuk itu, dunia pendidikan perlu untuk mengembangkan sistem komunikasi, pola hubungan pendidik-subjek didik, metode pembelajaran, lingkungan, baik fisik maupun non-fisik yang memunculkan perasaan senang dalam diri subjek didik. Disamping itu, perlu dimunculkan berbagai media pembelajaran, yang selain bisa menambah daya imajinasi, juga membantu proses asosiasi, sehingga akan mempermudah dan sekaligus meningkatkan pemahaman subjek didik.

b) Kondisioning dengan US yang tidak menyenangkan

US yang tidak menyenangkan akan memunculkan perilaku penghindaran (*avoidance behavior*). Subjek akan merespon dengan upaya agar tidak berada dalam kondisi tersebut. US itu bisa berbentuk hukuman. Akan tetapi bentuk hukuman harus diupayakan agar bersifat mendidik dan tidak memunculkan kesan yang negatif, yang akan menghalangi kesan menyenangkan dari kondisioning sebelumnya. Kondisioning semacam ini bisa digunakan dalam rangka meningkatkan kedisiplinan.

c) Memudarkan Respon Negatif Subjek Didik

Dalam dunia pendidikan ada banyak kasus di mana subjek didik merasa tidak nyaman berada di sekolah atau tempat pendidikan lainnya. Ada juga yang tidak suka, bahkan benci terhadap mata pelajaran atau pendidik tertentu. Dalam perspektif teori kondisioning, hal ini adalah *response* terkondisikan dari sebuah proses kondisioning. Respon-respon seperti itu bisa mengurangi, bahkan mengganggu efektivitas pembelajaran. Teori Pavlov menyediakan banyak cara untuk mengeliminir respon-respon tersebut dengan proses pemudaran (*extinction*), atau paling tidak mencegah munculnya respon tersebut lewat inhibisi.

4) Implikasi Teori Pavlov dalam Dunia Olahraga

Seperti halnya implikasi teori pavlov dalam dunia pendidikan, implikasi dalam olahraga juga terdiri atas tiga hal yaitu,

a) Kondisioning dengan US yang menyenangkan

Kondisioning ini akan memunculkan respon yang menyenangkan ketika subjek berinteraksi dengan CS. Kondisi menyenangkan itu sendiri merupakan kondisi psikologis yang sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas latihan, membuat anak latih merasa nyaman, meningkatkan minat dan motivasi untuk terus mengikuti latihan. Tersedianya US yang menimbulkan perasaan senang sangat diperlukan. Untuk itu, sebagai pelaku olahraga kita perlu mengondisikan bahwa latihan kita menarik dan tidak membosankan.

b) Kondisioning dengan US yang tidak menyenangkan

US yang tidak menyenangkan akan memunculkan perilaku penghindaran (*avoidance behavior*). Subjek akan merespon dengan upaya agar tidak berada dalam kondisi tersebut. US itu bisa berbentuk hukuman ataupun contoh perilaku yang kurang baik. Hukuman harus diupayakan agar bersifat mendidik dan tidak memunculkan kesan yang negatif, yang akan menghalangi kesan menyenangkan dari kondisioning sebelumnya. Kondisioning semacam ini bisa digunakan dalam rangka meningkatkan kedisiplinan dan *respect* dengan orang lain.

c) Memudarkan Respon Negatif Subjek

Dalam dunia mungkin lebih sulit untuk memudarkan *response* karena lebih kompleks dibandingkan dengan dunia pendidikan. Tetapi dengan proses pemudaran (*extinction*) semua itu bisa dilakukan.

c. Edward Lee Thorndike

Edward Lee Thorndike (1874-1949) menyatakan teori koneksionisme. Ia menyatakan pandangan bahwa tipe pembelajaran yang fundamental adalah pembentukan asosiasi-asosiasi (koneksi-koneksi) antara pengalaman-pengalaman indrawi (persepsi terhadap stimulus atau peristiwa) dan impuls-impuls saraf (respons-respons) yang memberikan manifestasinya dalam bentuk perilaku (Dale H. Schunk, 2012: 101). Ia percaya bahwa pembelajaran sering terjadi melalui rangkaian eksperimen *trial and error* (menyeleksi dan mengoneksikan).



Gambar 4. Edward Lee Thorndike
(Rahyubi, 2012: 32)

Hukum Latihan dan Akibat (*Exercise and Effect laws*) merupakan hukum latihan terdiri atas dua bagian: hukum kegunaan (*law of use*): sebuah respons terhadap sebuah stimulus memperkuat koneksi keduanya, dan hukum ketidakgunaan (*law of disuse*): ketika sebuah respons tidak diberikan terhadap sebuah stimulus, koneksinya menjadi menurun (dilupakan). Makin panjang interval waktu sebelum sebuah respon yang diberikan, makin besar penurunan kekuatan koneksi.

Hukum Akibat sangat penting bagi teori Thorndike (1913: 4):

Ketika sebuah koneksi yang dapat diubah antara sebuah situasi dan sebuah respons dibuat dan disertai atau diikuti oleh suatu keadaan yang memuaskan, kekuatan koneksi tersebut meningkat. Ketika dibuat dan disertai atau diikuti oleh sebuah keadaan yang tidak menyenangkan, kekuatannya akan menurun.

Hukum efek menekankan pada akibat-akibat dari perilaku: respons-respons yang menghasilkan akibat-akibat yang memuaskan (mendatangkan imbalan) akan dipelajari respons-respons yang menghasilkan akibat-akibat yang tidak menyenangkan (mendatangkan hukuman) tidak dipelajari (Dale H. Schunk, 2012: 103).

d. Clark Ray Guthrie

Clark Ray Guthrie (1886-1959) menyatakan bahwa prinsip-prinsip pembelajaran berdasarkan pada asosiasi-asosiasi, perilaku-perilaku dalam pembelajaran adalah tindakan dan gerakan.



Gambar5. Clark Ray Guthrie
(Rahyubi, 2012: 54)

Prinsip-prinsip dasar Guthrie (1938: 23) menyajikan gagasan kontiguitas stimulasi dan respons. Kombinasi dari stimulus-stimulus yang telah mencapai suatu gerakan, jika berulang akan cenderung diikuti oleh gerakan tersebut. Selanjutnya Guthrie (1938: 37) menyatakan dengan kata

lain pola-pola stimulus yang aktif pada sebuah respons terjadi akan menghasilkan respons tersebut jika dimunculkan secara berulang-ulang.

Gerakan (*movement*) merupakan perilaku spesifik yang dihasilkan dari kontraksi-kontraksi otot. Guthrie membedakan antara gerakan dan tindakan. Tindakan adalah kelompok-kelompok gerakan berskala besar yang menghasilkan suatu hasil.

Implikasi teori Guthrie terhadap penjas adalah tentang hukum kontiguitasnya yang berbunyi kombinasi stimulus yang mengiringi suatu gerakan akan cenderung diikuti gerakan itu jika kejadiannya berulang, dimana belajar merupakan hasil dari kontiguitas antara satu pola stimulus dengan satu respon dan proses belajar akan lengkap bila terjadi pengabungan dari kedua pola tersebut.

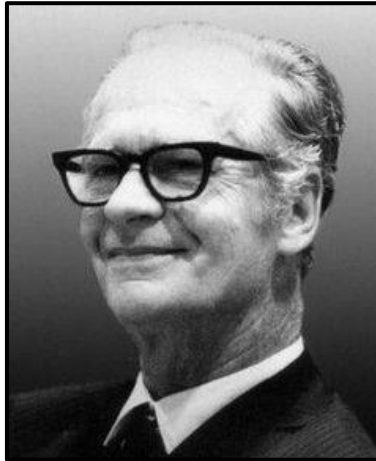
Proses belajar penjas yang menyenangkan merupakan kondisi psikologis yang sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas belajar penjas, membuat anak merasa nyaman, meningkatkan minat dan motivasi anak untuk berprestasi. Proses pembelajaran penjas yang menimbulkan perasaan senang sangat diperlukan. Untuk itu, dunia pendidikan khususnya penjas perlu untuk mengembangkan sistem komunikasi, pola hubungan pendidik-subjek didik, metode pembelajaran, lingkungan, baik fisik maupun non-fisik yang memunculkan perasaan senang dalam diri subjek didik. Pemberian kesan menyenangkan pada proses pembelajaran penjas awal akan membuat peserta didik bergairah untuk menjalani proses belajar selanjutnya.

Analogi di dunia olahraga dalam teori Guthrie ialah ketika pada mulanya seorang pemain sepak bola seperti Messi diterima dan dihargai di akademi sepak bola Barcelona walaupun pada awal masuk ke klub tersebut memiliki kekurangan yaitu masalah dengan hormon pertumbuhannya, akhirnya dapat mencapai taraf permainan di level tertinggi dan menjadi pemain profesional adalah berkat kesan pertama penerimaan klub terhadap diri Messi. Membuat Messi kerjakeras, disiplin dan usaha yang kontinyu sehingga menghasilkan keterampilan atau keahlian seperti itu.

e. Burrhus Frederick Skinner

Menurut Skinner manusia adalah sekumpulan reaksi unik yang sebagian diantaranya telah ada dan secara genetis diturunkan dari satu

generasi ke generasi berikutnya. Pengondisian yang kita alami dari lingkungan sosial menentukan “pengalaman” yakni sekumpulan perilaku yang sudah ada. Jadi manusia adalah produk dari lingkungannya (Torsten Husen, 2003: 115).



Gambar 6. Burrhus Frederick Skinner

(Rahyubi, 2012: 60)

Dari eksperimen yang dilakukan B.F. Skinner terhadap tikus dan selanjutnya terhadap burung merpati menghasilkan hukum-hukum belajar, diantaranya: 1) *Law of operant conditioning* yaitu jika timbulnya perilaku diiringi dengan stimulus penguat, maka kekuatan perilaku tersebut akan meningkat. 2) *Law of operant extinction* yaitu jika timbulnya perilaku telah diperkuat melalui proses *conditioning* itu tidak diiringi stimulus penguat, maka kekuatan perilaku tersebut akan menurun bahkan musnah. (Baharudin dan Nur Wahyuni, 2008: 70). Menurut Skinner sebagaimana dikutip oleh Syaiful Sagala, dalam belajar ditemukan hal-hal berikut: *Pertama*, kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respons belajar. *Kedua*, respon si pelajar. *Ketiga*, konsekuensi yang bersifat menggunakan respon tersebut, baik konsekuensinya sebagai hadiah maupun teguran atau hukuman (Syaiful Sagala, 2009: 14).

Sebagaimana yang dikutip oleh Sumadi Suryabrata, Skinner membedakan adanya dua macam respons, yaitu:

- 1) Respondent Response (*reflexive response*), yaitu respon yang ditimbulkan oleh perangsang-perangsang tertentu. Perangsang-perangsang yang

demikian itu yang disebut *eliciting stimuli*, menimbulkan respon-respon yang secara relatif tetap, misalnya makanan yang menimbulkan keluarnya air liur. Pada umumnya, perangsang-perangsang yang demikian itu mendahului respons yang ditimbulkannya.

- 2) Operant Respon (*instrumental response*), yaitu respon yang timbul dan berkembangnya diikuti oleh perangsang-perangsang tertentu. Perangsang yang demikian itu disebut *reinforcing stimuli* atau *reinforcer*, karena perangsang-perangsang tersebut memperkuat respons yang telah dilakukan oleh organisme. Jadi, perangsang yang demikian itu mengikuti (dan karenanya memperkuat) sesuatu tingkah laku tertentu yang telah dilakukan. Jika seorang belajar (telah melakukan perbuatan), lalu mendapat hadiah, maka dia akan menjadi lebih giat belajar (responsnya menjadi lebih intensif/kuat) (Sumadi Suryabrata, 2007: 271-272).

Dalam pengondisian *operant*, stimulus-stimulus tertentu bisa mempengaruhi kemungkinan munculnya respon operant, tanpa harus ia menjadi “penyebab” munculnya respon tersebut (Kelvin Seifert, 2010: 31).

Yang menentukan apakah *operant* tertentu akan terjadi atau tidaknya adalah stimulus, stimulus ini memiliki pengaruh melalui proses dikriminasi. Jika suatu operant dikuatkan dengan hadirnya suatu stimulus namun tidak dikuatkan ketika stimulus yang hadir berbeda, kecenderungan untuk merespon stimulus kedua ketika dihadirkan secara bertahap akan mengalami ekstingsi, dan diskriminasipun akan terbentuk (Winfred F. Hill, 2011: 103-104).

Dasar *operant conditioning* dalam pengajaran adalah untuk memastikan respon terhadap stimuli. Guru berperan penting di kelas, dengan mengontrol langsung kegiatan belajar siswa, pertama-tama yang harus dilakukan adalah menentukan logika yang penting agar menyampaikan materi pelajaran dengan langkah-langkah yang pendekatan kemudian mencoba untuk memberikan *reinforcement* segera setelah siswa memberikan respon.

Agar mempermudah pemahaman kita terhadap pengondisian operan itu, menulis mengutip mekanismenya dari Mark K. Smith dkk, diantaranya: *Pertama*, penguatan atau imbalan positif: Respon yang diberikan imbalan kemungkinan akan diulang. *Kedua*, penguatan negatif: Respons yang

membuat lari dari rasa sakit atau situasi situasi yang tidak diharapkan kemungkinan akan diulangi. *Ketiga*, penghentian atau tidak ada penguat: Respons yang tidak diperkuat kemungkinan tidak akan diulangi (Mark K. Smith dkk, 2009: 82). (mengabaikan perilaku yang buruk seharusnya menghentikan perbuatan tersebut). Contoh, ayah mengomeli anaknya agar mau mengerjakan PR, dia terus mengomel, akhirnya anak itu mendengarkan omelan dan mengerjakan PR nya. Respon anak (mengerjakan PR) menghilangkan stimulus yang tidak menyenangkan (John W. Santrock, 2008: 273).

Hukuman terkadang menghalangi perilaku positif dari objek yang mendapat hukuman (Kelvin Seifert: 35). Penerapan prinsip pengondisian *operant*, dengan tidak adanya hukuman dalam pendidikan bukan berarti ia mengajarkan pendidikan bebas, akan tetapi ia menekankan bahwa sanksi atau hukuman justru melahirkan perilaku-perilaku yang tidak diharapkan. Penguat negatif tidak sama dengan hukuman, ketidaksamaannya terletak pada bila hukuman harus diberikan (sebagai stimulus) harus dikurangi agar respons yang sama semakin kuat.

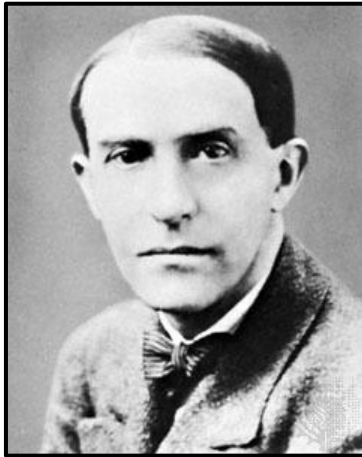
Jadi bisa dikatakan dalam teori Skinner ini bahwasanya hal terpenting dalam belajar adalah penguatan, pengetahuan yang terbentuk melalui ikatan stimulus dengan respon akan semakin kuat apabila diberi penguatan, Baik penguatan positif maupun negatif, di mana penguatan positif dapat meningkatkan terjadinya pengulangan tingkah laku itu sedangkan penguatan negatif dapat mengakibatkan perilaku berkurang atau menghilang.

Satu cara untuk mengingat perbedaan antara penguat-penguat positif dan negatif adalah dalam penguatan positif ada sesuatu yang ditambahkan atau diperoleh. Sedangkan dalam penguat negatif, ada sesuatu yang dikurangi atau dihilangkan. Agar istilah penguat negatif dan hukuman tidak rancu, ingat bahwa penguat negatif meningkatkan probabilitas terjadinya suatu perilaku, sedangkan hukuman menurunkan probabilitas terjadinya perilaku (John W. Santrock, 2008: 273).

2. Teori Belajar Kognitivisme

a. Teori Gestalt

Gestalt berasal dari bahasa Jerman yang mempunyai padanan arti sebagai “bentuk atau konfigurasi”. Pokok pandangan Gestalt adalah bahwa objek atau peristiwa tertentu akan dipandang sebagai sesuatu keseluruhan yang terorganisasikan.



Gambar 7. Kurt Koffka
(Rahyubi, 2012: 78)



Gambar 8. Wolfgang Kohler
(Rahyubi, 2012: 79)

Menurut Koffka dan Kohler, ada tujuh prinsip organisasi yang terpenting yaitu :

1. Hubungan bentuk dan latar (*figure and ground relationship*); yaitu menganggap bahwa setiap bidang pengamatan dapat dibagi dua yaitu *figure* (bentuk) dan latar belakang. Penampilan suatu objek seperti ukuran, potongan, warna dan sebagainya membedakan *figure* dari latar belakang. Bila *figure* dan latar bersifat samar-samar, maka akan terjadi keaburan penafsiran antara latar dan *figure*.
2. Kedekatan (*proximity*); bahwa unsur-unsur yang saling berdekatan (baik waktu maupun ruang) dalam bidang pengamatan akan dipandang sebagai satu bentuk tertentu.
3. Kesamaan (*similarity*); bahwa sesuatu yang memiliki kesamaan cenderung akan dipandang sebagai suatu objek yang saling memiliki.
4. Arah bersama (*common direction*); bahwa unsur-unsur bidang pengamatan yang berada dalam arah yang sama cenderung akan dipersepsi sebagai suatu figur atau bentuk tertentu.
5. Kesederhanaan (*simplicity*); bahwa orang cenderung menata bidang pengamatannya bentuk yang sederhana, penampilan reguler dan cenderung membentuk keseluruhan yang baik berdasarkan susunan simetris dan keteraturan; dan ketertutupan (*closure*) bahwa orang cenderung akan mengisi kekosongan suatu pola objek atau pengamatan yang tidak lengkap.

Terdapat empat asumsi yang mendasari pandangan Gestalt, yaitu:

1. Perilaku “Molar“ hendaknya banyak dipelajari dibandingkan dengan perilaku “*Molecular*”. Perilaku “*Molecular*” adalah perilaku dalam bentuk keluarnya kelenjar, sedangkan perilaku “Molar” adalah perilaku dalam keterkaitan dengan lingkungan luar. Berlari, berjalan, mengikuti kuliah, bermain sepakbola adalah beberapa perilaku “Molar”.
2. Perilaku “Molar” lebih mempunyai makna dibanding dengan perilaku “*Molecular*”. Hal yang penting dalam mempelajari perilaku ialah membedakan antara lingkungan geografis dengan lingkungan behavioral. Lingkungan geografis adalah lingkungan yang sebenarnya ada, sedangkan lingkungan behavioral merujuk pada sesuatu yang

nampak. Misalnya, gunung yang nampak dari jauh seolah-olah sesuatu yang indah (lingkungan behavioral), padahal kenyataannya merupakan suatu lingkungan yang penuh dengan hutan yang lebat (lingkungan geografis).

3. Organisme tidak bereaksi terhadap rangsangan lokal atau unsur atau suatu bagian peristiwa, akan tetapi mereaksi terhadap keseluruhan objek atau peristiwa. Misalnya, adanya penamaan kumpulan bintang, seperti: sagitarius, virgo, pisces, gemini dan sebagainya adalah contoh dari prinsip ini. Contoh lain, gumpalan awan tampak seperti gunung atau binatang tertentu.
4. Pemberian makna terhadap suatu rangsangan sensoris adalah merupakan suatu proses yang dinamis dan bukan sebagai suatu reaksi yang statis. Proses pengamatan merupakan suatu proses yang dinamis dalam memberikan tafsiran terhadap rangsangan yang diterima.

Teori Gestalt, teori medan (*field*) atau lazim disebut *cognitive field theory*. Pendekatan fenomenologis menjadi salah satu pendekatan yang eksis di psikologi. Pandangan Gestalt menyempurnakan aliran behaviorisme dengan menyumbangkan ide untuk menggali proses belajar kognitif, berfokus pada higher mental process. Adanya *perceptual field* diinterpretasikan menjadi lapangan kognitif dimana proses-proses mental seperti persepsi, insight, dan *problem solving* beroperasi. Aplikasi teori Gestalt dalam proses pembelajaran Pengalaman tilikan (*insight*), Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), Perilaku bertujuan (*purposive behavior*), Prinsip ruang hidup (*life space*), Transfer dalam belajar.

Aplikasi teori Gestalt dalam proses pembelajaran antara lain:

- a) Pengalaman tilikan (*insight*); bahwa tilikan memegang peranan yang penting dalam perilaku. Dalam proses pembelajaran, hendaknya peserta didik memiliki kemampuan tilikan yaitu kemampuan mengenal keterkaitan unsur-unsur dalam suatu objek atau peristiwa.
- b) Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*); kebermaknaan unsur-unsur yang terkaitakan menunjang pembentukan tilikan dalam proses pembelajaran. Makin jelas makna hubungan suatu unsur akan makin

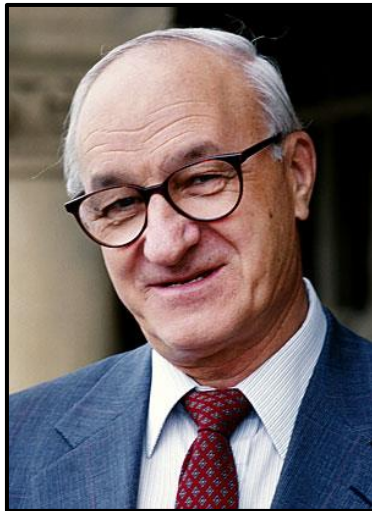
efektif sesuatu yang dipelajari. Hal ini sangat penting dalam kegiatan pemecahan masalah, khususnya dalam identifikasi masalah dan pengembangan alternatif pemecahannya. Hal-hal yang dipelajari peserta didik hendaknya memiliki makna yang jelas dan logis dengan proses kehidupannya.

- c) Perilaku bertujuan (*purposive behavior*); bahwa perilaku terarah pada tujuan. Perilaku bukan hanya terjadi akibat hubungan stimulus-respons, tetapi ada keterkaitannya dengan dengan tujuan yang ingin dicapai. Proses pembelajaran akan berjalan efektif jika peserta didik mengenal tujuan yang ingin dicapainya. Oleh karena itu, guru hendaknya menyadari tujuan sebagai arah aktivitas pengajaran dan membantu peserta didik dalam memahami tujuannya.
- d) Prinsip ruang hidup (*life space*); bahwa perilaku individu memiliki keterkaitan dengan lingkungan dimana ia berada. Oleh karena itu, materi yang diajarkan hendaknya memiliki keterkaitan dengan situasi dan kondisi lingkungan kehidupan peserta didik.
- e) Transfer dalam belajar; yaitu pemindahan pola-pola perilaku dalam situasi pembelajaran tertentu ke situasi lain. Menurut pandangan Gestalt, transfer belajar terjadi dengan jalan melepaskan pengertian objek dari suatu konfigurasi dalam situasi tertentu untuk kemudian menempatkan dalam situasi konfigurasi lain dalam tata-susunan yang tepat. Judd menekankan pentingnya penangkapan prinsip-prinsip pokok yang luas dalam pembelajaran dan kemudian menyusun ketentuan-ketentuan umum (*generalisasi*). Transfer belajar akan terjadi apabila peserta didik telah menangkap prinsip-prinsip pokok dari suatu persoalan dan menemukan generalisasi untuk kemudian digunakan dalam memecahkan masalah dalam situasi lain. Oleh karena itu, guru hendaknya dapat membantu peserta didik untuk menguasai prinsip-prinsip pokok dari materi yang diajarkannya.

b. Albert Bandura

Bandura lahir pada tanggal 4 Desember 1925 di Mondare alberta berkebangsaan Kanada. Ia seorang psikolog yang terkenal dengan teori belajar sosial atau kognitif sosial serta efikasi diri. Eksperimennya yang sangat

terkenal adalah eksperimen Bobo Doll yang menunjukkan anak meniru secara persis perilaku agresif dari orang dewasa disekitarnya.



Gambar 9. Albert Bandura
(Rahyubi, 2012: 97)

Teori belajar sosial atau disebut juga teori *observational learning* adalah sebuah teori belajar yang relatif masih baru dibandingkan dengan teori-teori belajar lainnya. Berbeda dengan penganut Behaviorisme lainnya, Bandura memandang Perilaku individu tidak semata-mata refleks otomatis atas stimulus (S-R Bond), melainkan juga akibat reaksi yang timbul sebagai hasil interaksi antara lingkungan dengan skema kognitif individu itu sendiri. Prinsip dasar belajar menurut teori ini, bahwa yang dipelajari individu terutama dalam belajar sosial dan moral terjadi melalui peniruan (*imitation*) dan penyajian contoh perilaku (*modeling*). Teori ini juga masih memandang pentingnya *conditioning*. Melalui pemberian *reward* dan *punishment*, seorang individu akan berfikir dan memutuskan perilaku sosial mana yang perlu dilakukan.

Faktor-faktor yang berproses dalam belajar observasi adalah:

- 1) Perhatian, mencakup peristiwa peniruan dan karakteristik pengamat.
- 2) Penyimpanan atau proses mengingat, mencakup kode pengodean simbolik.

- 3) Reproduk di motorik, mencakup kemampuan fisik, kemampuan meniru, keakuratan umpan balik.
- 4) Motivasi, mencakup dorongan dari luar dan penghargaan terhadap diri sendiri.

Selain itu juga harus diperhatikan bahwa faktor model atau teladan mempunyai prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a) Tingkat tertinggi belajar dari pengamatan diperoleh dengan cara mengorganisasikan sejak awal dan mengulangi perilaku secara simbolik kemudian melakukannya.
- b) Individu lebih menyukai perilaku yang ditiru jika sesuai dengan nilai yang dimilikinya.
- c) Individu akan menyukai perilaku yang ditiru jika model atau panutan tersebut disukai dan dihargai dan perilakunya mempunyai nilai yang bermanfaat.

Karena melibatkan atensi, ingatan dan motivasi, teori Bandura dilihat dalam kerangka Teori Behaviour Kognitif. Teori belajar sosial membantu memahami terjadinya perilaku agresi dan penyimpangan psikologi dan bagaimana memodifikasi perilaku. Teori Bandura menjadi dasar dari perilaku pemodelan yang digunakan dalam berbagai pendidikan secara massal.

Proses perhatian sangat penting dalam pembelajaran karena tingkah laku yang baru (kompetensi) tidak akan diperoleh tanpa adanya perhatian pembelajar. Proses retensi sangat penting agar pengodean simbolik tingkah laku ke dalam visual atau kode verbal dan penyimpanan dalam memori dapat berjalan dengan baik. Dalam hal ini rehearsal (ulangan) memegang peranan penting. Proses motivasi yang penting adalah penguatan dari luar, penguatan dari dirinya sendiri dan *Vicarius Reinforcement* (penguatan karena imajinasi).

Menurut Bandura (1982) penguasaan skill dan pengetahuan yang kompleks tidak hanya bergantung pada proses perhatian, retensi, motor reproduksi dan motivasi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh unsur-unsur yang berasal dari diri pembelajar sendiri yakni "*sense of self efficacy*" dan "*self-regulatory system*". *Sense of self efficacy* adalah keyakinan pembelajar bahwa ia dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan sesuai standar yang berlaku.

Self regulatory adalah menunjuk kepada 1) struktur kognitif yang memberi referensi tingkah laku dan hasil belajar, 2) sub proses kognitif yang merasakan, mengevaluasi, dan pengatur tingkah laku kita (Bandura, 1978). Dalam pembelajaran sel-regulatory akan menentukan “*goal setting*” dan “*self evaluation*” pembelajar dan merupakan dorongan untuk meraih prestasi belajar yang tinggi dan sebaliknya.

Bandura percaya bahwa segala sesuatu yang dapat dipelajari melalui pengalaman langsung juga bisa dipelajari secara tak langsung lewat observasi. Bandura juga percaya bahwa model akan amat efektif jika memiliki kehormatan, kompetensi, status tinggi, atau kekuasaan. Dalam pendidikan guru dapat menjadi model yang berpengaruh besar. Melalui perencanaan yang cermat terhadap materi yang akan disajikan, guru dapat lebih dari sekedar menyampaikan materi rutin. Guru dapat menjadi model untuk suatu keahlian, strategi pemecahan masalah, kode moral, standar performa, aturan dan prinsip umum, dan kreativitas. Guru dapat menjadi model tindakan, yang akan diinternalisasikan siswa dan menjadi standar evaluasi diri. Misalnya, standar yang telah diinternalisasikan ini akan menjadi basis untuk kritik diri atau penghargaan diri. Ketika tindakannya tidak memenuhi standar, pengalaman itu akan dihukum. Jadi, menurut Bandura, sebagaimana menurut teori Gestalt dan Tolman, penguatan intrinsik lebih penting daripada penguatan ekstrinsik. Menurut Bandura, penguatan ekstrinsik justru bisa jadi mereduksi motivasi belajar siswa. Pencapaian tujuan personal juga bisa menguatkan, dan karenanya guru sebaiknya membantu siswa merumuskan tujuan yang tidak terlalu sulit atau tak terlalu mudah untuk dicapai. Formulasi ini, tentu saja perlu dirumuskan secara individual untuk masing-masing siswa.

Belajar observasional diatur oleh empat variabel yang harus diperhatikan oleh guru. Proses *attensional* (perhatian) akan menentukan apa yang akan diamati oleh siswa, dan proses itu akan bervariasi seiring dengan pendewasaan dan pengalaman belajar sebelumnya. Bahkan jika sesuatu diperhatikan dan dipelajari, sesuatu itu harus dipertahankan atau disimpan dan diingat untuk dipakai nanti; jadi proses retensi juga penting. Menurut Bandura, retensi sebagian besar ditentukan oleh kemampuan verbal seseorang. Jadi, guru harus memperhatikan kemampuan verbal siswa saat akan merencanakan *modeling*. Bahkan jika sesuatu itu diperhatikan dan telah

disimpan, siswa mungkin tidak punya keterampilan motor yang dibutuhkan untuk mereproduksi keterampilan yang telah dipelajari tersebut. Jadi, guru harus mengetahui proses pembentukan perilaku siswa. Yang terakhir jika siswa memperhatikan, menyimpan, dan mampu melakukan perilaku yang dipelajari lewat observasi itu, siswa harus punya intensif (dorongan) untuk melakukannya. Jadi, guru harus mengetahui proses motivasional. Pada poin ini penguatan ekstrinsik mungkin ada gunanya. Misalnya, siswa mungkin mau menunjukkan apa yang telah mereka pelajari jika mereka diberi nilai, tanda jasa, pujian, atau penghargaan oleh guru. Tetapi, perhatikan bahwa penguatan ekstrinsik dipakai untuk mempengaruhi kinerja, bukan untuk mempengaruhi belajar.

Dari uraian tentang teori belajar sosial, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a) Belajar merupakan interaksi segitiga yang saling berpengaruh dan mengikat antara lingkungan, faktor-faktor personal dan tingkah laku yang meliputi proses-proses kognitif belajar.
- b) komponen-komponen belajar terdiri atas tingkah laku, konsekuensi-konsekuensi terhadap model dan proses-proses kognitif pembelajar.
- c) hasil belajar berupa kode-kode visual dan verbal yang mungkin dapat dimunculkan kembali atau tidak (*retrievel*).
- d) dalam perencanaan pembelajaran skill yang kompleks, di samping pembelajaran-pembelajaran komponen-komponen skill itu sendiri, perlu ditumbuhkan "*sense of efficacy*" dan "*self regulatory*" pembelajar.
- e) dalam proses pembelajaran, pembelajar sebaiknya diberi kesempatan yang cukup untuk latihan secara mental sebelum latihan fisik, dan "*reinforcement*" dan hindari punishment yang tidak perlu.

c. Jean Piaget

Tujuan teori Piaget adalah untuk menjelaskan mekanisme dan proses perkembangan intelektual sejak masa bayi dan kemudian masa kanak-kanak yang berkembang menjadi seorang individu yang dapat bernalar dan berpikir menggunakan hipotesis-hipotesis. Piaget menyimpulkan dari penelitiannya bahwa organisme bukanlah agen yang pasif dalam perkembangan genetik. Perubahan genetik bukan peristiwa yang menuju kelangsungan hidup suatu

organisme melainkan adanya adaptasi terhadap lingkungannya dan adanya interaksi antara organisme dan lingkungannya. Dalam responnya organisme mengubah kondisi lingkungan, membangun struktur biologi tertentu yang ia perlukan untuk tetap bisa mempertahankan hidupnya. Perkembangan kognitif yang dikembangkan Piaget banyak dipengaruhi oleh pendidikan awal Piaget dalam bidang biologi. Dari hasil penelitiannya dalam bidang biologi. Ia sampai pada suatu keyakinan bahwa suatu organisme hidup dan lahir dengan dua kecenderungan yang fundamental, yaitu kecenderungan untuk beradaptasi dan organisasi (tindakan penataan).



Gambar 10. Jean Piaget
(Rahyubi, 2012: 122)

Piaget mengemukakan bahwa ada 4 aspek yang besar yang ada hubungannya dengan perkembangan kognitif :

- 1) Pendewasaan/kematangan, merupakan pengembangan dari susunan syaraf.
- 2) Pengalaman fisis, anak harus mempunyai pengalaman dengan benda-benda dan stimulus-stimulus dalam lingkungan tempat ia beraksi terhadap benda-benda itu.
- 3) Interaksi sosial, adalah pertukaran ide antara individu dengan individu

- 4) Keseimbangan, adalah suatu sistem pengaturan sendiri yang bekerja untuk menyelesaikan peranan pendewasaan, pengalaman fisis, dan interaksi sosial.

Teori Piaget membahas kognitif atau intelektual. Dan perkembangan intelektual erat hubungannya dengan belajar, sehingga perkembangan intelektual ini dapat dijadikan landasan untuk memahami belajar. Belajar dapat didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku yang terjadi akibat adanya pengalaman dan sifatnya relatif tetap. Teori Piaget mengenai terjadinya belajar didasari atas 4 konsep dasar, yaitu skema, asimilasi, akomodasi, dan keseimbangan. Piaget memandang belajar itu sebagai tindakan kognitif, yaitu tindakan yang menyangkut pikiran. Tindakan kognitif menyangkut tindakan penataan dan pengadaptasian terhadap lingkungan.

Piaget menginterpretasikan perkembangan kognitif dimulai dengan meninjau anak yang sudah memiliki pengalaman yang khas, yang berarti anak sudah memiliki sejumlah skemata yang khas. Pada suatu keadaan seimbang sesaat ketika ia berhadapan dengan stimulus (bisa berupa benda, peristiwa, gagasan) pada pikiran anak terjadi pemilahan melalui memorinya. Dalam memori anak terdapat 2 kemungkinan yang dapat terjadi yaitu :

- a) Terdapat kesesuaian sempurna antara stimulus dengan skema yang sudah ada dalam pikiran anak.
- b) Terdapat kecocokan yang tidak sempurna, antara stimulus dengan skema yang ada dalam pikiran anak.

Kedua hal itu merupakan kejadian asimilasi. Menurut diagram, kejadian kesesuaian yang sempurna itu merupakan penguatan terhadap skema yang sudah ada. Stimulus yang baru (datang) tidak sepenuhnya dapat diasimilasikan ke dalam skemata yang ada. Di sini terjadi semacam gangguan mental atau ketidakpuasan mental seperti keingintahuan, kepedulian, kebingungan, kekesalan, dan sebagainya. Dalam keadaan tidak seimbang ini anak mempunyai 2 pilihan :

- a) Melepaskan diri dari proses belajar dan mengabaikan stimulus atau menyerah dan tidak berbuat apa-apa (jalan buntu).
- b) Memberi tanggapan terhadap stimulus baru itu baik berupa tanggapan secara fisik maupun mental. Bila ini dilakukan anak mengubah pandangannya atau skemanya sebagai akibat dari tindakan mental yang dilakukannya terhadap stimulus itu. Peristiwa ini disebut akomodasi.

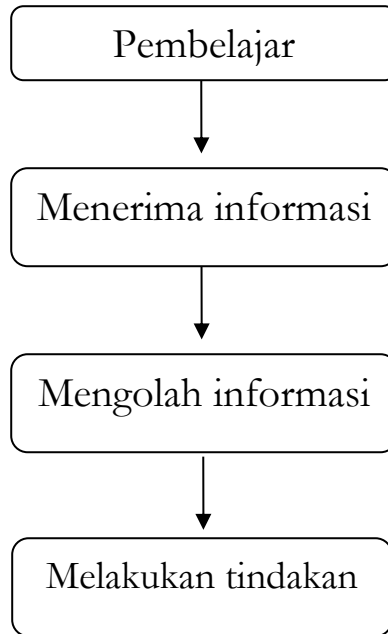
d. Donald A. Norman

Donald A. Norman merupakan profesor psikologi yang lahir tahun 1935. Dia menjabat sebagai direktur pada Institute for Cognitive Science dan kepala disiplin program doktoral di Cognitive Science. Norman menjadi dosen dan peneliti di Harvard University dari tahun 1963 hingga dia bergabung pada di University of California. Sebagaimana tokoh-tokoh sebelumnya dalam bukunya Olson dan Hergenhahn ini tentang kelompok teori kognitif dan Norman dimasukkan ke dalam kelompok teori ini dengan spesialisasi sebagai tokoh *Information Processing Psychology* (psikologi pemrosesan informasi).



Gambar 10. Donald A. Norman
(Rahyubi, 2012: 148)

Secara umum pendekatan teori pengolahan informasi menganalogikan belajar manusia seperti beroperasinya sebuah komputer.



Gambar 11. Proses pembelajaran dan Teori Pengolahan Informasi menurut Donald A. Norman (Heri Rahyubi, 2012: 149)

Adapun teori atau pemikiran, pendapat Norman tentang belajar bisa diungkap sebagai berikut:

1) Hukum pembelajaran (*Law of Learning*)

Adalah pemikirannya tentang belajar yang terwujud dalam tiga hukum, semuanya yang menekankan pada *causal* hubungan antara tindakan dan hasil. Meliputi:

- a) Hukum hubungan sebab akibat (*The law of causal relationship*) adalah untuk suatu organisme untuk menghubungkan belajar antara suatu tindakan khusus dan suatu hasil, sesuatu yang harus menjadi suatu hubungan sebab akibat yang jelas diantara keduanya. Ini yang disebut hukum hubungan sebab akibat.
- b) Hukum belajar sebab akibat (*The law of causal learning*). Dalam hukum belajar sebab akibat mempunyai dua bagian: *pertama*, untuk hasil

yang diinginkan, organisme yang mencoba untuk mengulangi tindakan-tindakan tertentu yang memiliki suatu hubungan sebab akibat yang jelas pada hasil yang diinginkan. *Kedua*, untuk hasil yang tidak diinginkan, organisme yang mencoba untuk menghindari tindakan-tindakan itu yang mempunyai suatu hubungan sebab akibat yang jelas untuk hasil yang tidak diinginkan.

c) Hukum umpan balik informasi (*The law of information feedback*).

Dalam hukum umpan balik informasi ini, hasil dari suatu penyajian peristiwa sebagai informasi tentang peristiwa tersebut.

2) Cara pembelajaran (*Modes of Learning*)

Dalam kajian tentang mode-mode pembelajaran, Rumelhart and Norman (1981) memperlihatkan kedekatan hubungan antara pendekatan proses informasinya (*information processing approach*) dan pandangan Piaget tentang pengembangan pengetahuan (*developmental knowledge*). Adapun *mode of learning*-nya sebagai berikut:

a) *Accretion* (Pertumbuhan)

Pertumbuhan merupakan penambahan pengetahuan pada skemata yang ada, tanpa mengubah strukturnya dalam cara-cara yang mendasar. Contoh belajar mengendarai mobil yang sebelumnya tidak bisa mengendarainya. Norman (1982) menulis, agaknya kita telah memiliki kerangka pengetahuan tentang struktur automobil dan mekaniknya. Namun, kita masih harus belajar tentang mobil baru dan bagian-bagiannya yang penting. Sebagaimana mobil kita memasukkan aspek-aspek baru ke dalam memori sesuai dengan bentuk maupun caranya.

b) *Structuring* (Penyusunan)

Ketika keberadaan skemata tidak memperkenankan negosiasi dengan lingkungan secara efektif. Norman, menunjukkan kepada belajar skemata sebagai struktur, namun banyak kesulitan jenis belajar ini. Penggunaan contoh di atas, ketika orang pertama kali belajar bagaimana mengendarai sesuatu, maka ia harus belajar suatu skema mengendarai; tugas

yang sulit ini dikerjakan, meskipun dapat diterapkan pada hampir semua automobil dengan relatif menyenangkan.

c) *Tuning* (penyelarasan)

Merupakan penyesuaian suatu skema pada suatu jenis situasi hubungan yang luas. Tuning mencoba memasukkan hal yang amatir pada bentuk yang ahli dan ini menunjukkan keterlambatan jenis belajar. Dalam proses ini dituntut untuk selalu menyelaraskan dengan yang lebih mampu, yang amatir harus selaras dengan yang ahli. Hal ini tidak mudah dan akan membutuhkan waktu yang banyak untuk menyelaraskannya.

d) *Learning by analogy* (pembelajaran dengan analogi)

Model ini menurut Norman berisi bahwa belajar skemata baru selalu dihubungkan dengan skemata yang sudah ada. Dalam proses ini beranggapan bahwa skemata yang ada merupakan suatu analogi yang sempurna untuk yang lain, padahal belajar dengan analogi ini hampir selalu kurang sempurna.

e) *Memory* (Ingatan)

Menurut Ellis dan Hunt (1993) Memory atau ingatan menunjuk pada proses penyimpanan atau pemeliharaan informasi sepanjang waktu (*maintaining information overtime*). Seseorang dapat menyimpan kode nomor telepon tertentu dalam ingatannya untuk jangka waktu kurang dari satu detik, atau sepanjang hayatnya. Hampir semua aktivitas manusia selalu melibatkan aspek ingatan. Oleh karena itu, ingatan menjadi sesuatu yang sangat penting dalam proses kognitif manusia.

f) *Cognitive engineering*

Cognitive engineering merupakan suatu bidang yang mengambil kenyataan dari ilmu pengetahuan kognitif dan diaplikasikan pada teknologi modern. Dari sini menurut Norman setelah melakukan berbagai studi kasus bahwa kesalahan tidak pada kesalahan manusia, akan tetapi pada desain peralatan yang dioperasikan. Sehingga dia mengklaim bahwa kesalahan tidak pada kesalahan operator, tetapi pada sistemnya. Ketertarikan Norman pada

Cognitive engineering ini menelorkan bukunya yang berjudul *The Psychology of Everyday Things* (1988).

C. Hakikat Motorik

1. Pengertian Motorik

Kemampuan motorik berasal dari bahasa Inggris, yaitu *Motor Ability*, gerak (*motor*) merupakan suatu aktivitas yang sangat penting bagi manusia karena dengan gerak (*motor*) manusia dapat meraih sesuatu yang menjadi harapannya. Menurut Hurlock (1998: 150) perkembangan motorik adalah perkembangan pengendalian gerakan jasmaniah melalui kegiatan pusat syaraf, urat syaraf, dan otot yang terkoordinasi.

Williams dan Monsma (2006: 397) menyatakan motorik dapat didefinisikan sebagai akuisisi dari penggunaan massa otot besar dan kecil. Sukintaka (2001: 47) menyatakan bahwa kemampuan motorik merupakan kualitas hasil gerak individu dalam melakukan gerak, baik gerak yang bukan olahraga maupun gerak dalam olahraga atau kematangan penampilan keterampilan motorik. Makin tinggi kemampuan motorik seseorang maka dimungkinkan daya kerja akan menjadi lebih tinggi, dan sebaliknya. Oleh karena itu, kemampuan gerak dapat dipandang sebagai sumber keberhasilan dalam melakukan tugas keterampilan gerak.

Oxendine dalam Setyo Nugroho (2005: 9) menyatakan kemampuan motorik adalah terminologi yang digunakan dalam berbagai keterampilan yang mengarah kepenguasaan keterampilan gerak dasar aktivitas kesegaran jasmani. Kemampuan motorik lebih tepat merupakan kapasitas dari seseorang yang berkaitan dengan pelaksanaan dan peragaan suatu keterampilan yang relatif melekat setelah anak-anak. Faktor biologis dianggap sebagai kekuatan utama yang berpengaruh terhadap motorik dasar seseorang. Motorik dasar itulah yang kemudian berperan sebagai landasan bagi perkembangan keterampilan. Sukadiyanto (2005: 70) menyatakan bahwa kemampuan motorik adalah kemampuan seseorang dalam menampilkan gerak sampai gerak lebih kompleks. Kemampuan motorik tersebut merupakan suatu kemampuan umum seseorang yang berkaitan dengan berbagai keterampilan atau tugas gerak

Keterampilan motorik dapat diuraikan dengan kata seperti otomatis, cepat, dan akurat. Setiap pelaksanaan suatu yang terlatih, merupakan suatu rangkaian koordinasi beratus-ratus otot yang rumit yang melibatkan perbedaan isyarat dan koreksi kesalahan yang berkesinambungan (Hurlock, 1998: 154). Keterampilan motorik yang sederhana bisa melibatkan sebagian kecil koneksi, sementara dalam keterampilan yang kompleks membutuhkan beberapa koneksi motorik.

Kemampuan motorik diartikan sebagai perkembangan dari unsur kematangan pengendalian gerak tubuh dan otak sebagai pusat gerak. Gerakan ini secara jelas dibedakan menjadi gerak kasar dan halus. Keadaan sekitar sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan motorik anak, terutama lingkungan keluarga. Selain itu perkembangan motorik juga berarti perkembangan gerak pengendalian jasmaniah melalui kegiatan pusat syaraf, urat syaraf, dan otot-otot yang terkoordinasi (Hurlock, 1998: 150).

Keterampilan motorik merupakan sebuah proses dimana seseorang mengembangkan seperangkat respons kedalam suatu gerak yang terkoordinasi, terorganisasi dan terpadu (Lutan, 1988: 95). Oleh sebab itu, kemampuan gerak dapat dipandang sebagai landasan keberhasilan di masa yang akan datang di dalam melakukan tugas keterampilan gerak. Keterampilan motorik adalah kapabilitas seseorang untuk melakukan gerak jasmani (otot) secara terpadu dan terkoordinasi. Sikap adalah kapabilitas yang dimiliki seseorang berupa kecenderungan dengan menerima atau menolak suatu objek berdasarkan penilaian objek tersebut. lebih lanjut Gagne mengatakan bahwa hasil belajar tersebut pada akhirnya merupakan perilaku yang dapat diamati dari penampilan orang yang belajar tersebut.

Keterampilan motorik terdiri atas keterampilan motorik kasar dan keterampilan motorik halus. Payne & Issac (2012: 11) menyatakan, “*gross movement are primarily controlled by the large muscles group. These muscles are integral in producing an array of movement, such as walking, running, and skipping.*” Artinya, gerak motorik kasar adalah gerakan yang dikendalikan oleh kelompok otot-otot besar. Otot-otot ini merupakan bagian integral dalam memproduksi berbagai gerak, seperti berjalan, berlari, dan melompat-lompat. “*Fine movement are primarily governed by the small muscles or muscle groups. Therefore, such as movement as drawing, typing, or playing a musical instrument are fine movement*” artinya gerakan

motorik halus adalah gerakan yang diatur oleh otot-otot kecil atau kelompok otot. Seperti gerakan menggambar, mengetik, atau memainkan alat musik adalah gerakan motorik halus.

Lerner & Kline (2006: 233) menyatakan keterampilan motorik kasar melibatkan kemampuan otot-otot besar, seperti leher, lengan, dan kaki. Keterampilan motorik kasar meliputi berjalan, berlari, menangkap, dan melompat. Lumintuarso (2013: 34) menyatakan bahwa gerak dasar motorik kasar pada anak memacu kemampuan anak saat beraktivitas dengan menggunakan otot-otot besarnya. Pendapat yang sama dinyatakan Papalia (2009: 194) bahwa keterampilan motorik kasar adalah keterampilan fisik yang melibatkan otot besar.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan motorik merupakan sebuah proses dimana seseorang mengembangkan respons ke suatu gerak dan tindakan yang berupa serangkaian gerakan-gerakan yang sukarela hasil kontrol dari bagian-bagian tubuh yang melatari tindakan tersebut. Prinsip yang digunakan untuk proses perkembangan motorik adalah terjadinya perubahan baik fisik maupun mental sesuai dengan masa pertumbuhan dan perkembangannya.

2. Belajar Gerak (Motorik)

Sekalipun sejumlah kesamaan-kesamaan mungkin ditemukan pada semua jenis belajar, dalam hal ini kita hanya memperbincangkan proses-proses dan faktor-faktor yang berkaitan dengan penguasaan dan prestasi (*performance*) keterampilan motorik. Berlawanan dengan jenis-jenis yang lain karakteristik utama perilaku gerak adalah gerakan. Sebagaimana segera dapat dirasakan, pengategorian suatu bentuk perilaku memungkinkan penyelidikan dan pemahaman yang lebih luas. Namun pertentangan mengenai terminologi dan semantika bahkan dapat mengacaukan domain psikomotor ini.

Para sarjana yang mewakili para profesional yang berbeda latar belakang dan penelitian pribadi dan kepentingan-kepentingan teoritis telah memberikan kontribusinya pada pertumbuhan *body of knowlegde* teori belajar motorik dan *performance*. Ini dapat dimengerti apabila masing-masing ahli akan menggunakan istilah ataupun ungkapan yang berbeda satu dengan lainnya sesuai dengan interesnya. Seringkali tugas-tugas dan fenomena yang serupa

ditunjuk dengan cara yang berlainan. Sekalipun situasi sedemikian itu bisa dimaklumi, namun hal tersebut kerap kali membingungkan dan membuat frustrasi para mahasiswa yang sedang mempelajarinya.

Sebagai misal kita telah memutuskan untuk menggunakan istilah belajar motorik (*motor learning*) bila mengaitkan faktor-faktor organismik dan faktor situasional terhadap penguasaan dan *performance* perilaku yang pada umumnya diungkapkan dalam bentuk gerakan. Pola-pola yang digeneralisasikan dan keterampilan-keterampilan khusus yang mempunyai tingkat tinggi tercakup dalam studi belajar motorik. Aktivitas-aktivitas olahraga, pertanian, tari, musik dan industri menyangkut banyak aktivitas motorik. Beberapa aktivitas di atas nampaknya melibatkan banyak otot-otot besar, sedangkan yang lain memerlukan ketepatan yang terkoordinasi dari otot-otot halus.

Belajar motorik dan perilaku motorik merupakan istilah yang pada umumnya digunakan mahasiswa ilmu keolahragaan, sedangkan para psikolog, ahli pendidikan, menggunakan ungkapan-ungkapan seperti psikomotor, perceptual-motor, dan sensori-motor, daripada istilah belajar motorik (*motor learning*). Aileene Lockhart (1964) mengemukakan secara terus menerus masalah-masalah semantika tentang belajar motorik. Istilah motor itu sendiri menyiratkan adanya gerak otot, yang seakan-akan hanya melibatkan aspek-aspek kognitif dan perseptual tidak terlalu banyak. Tetapi kenyataannya adalah bahanketerampilan-keterampilan yang dilakukan biasanya merupakan sesuatu yang kompleks dan melibatkan pendeteksian terhadap rangsang, evaluasi, dan pengambilan keputusan yang semuanya dilakukan dalam tingkat yang tinggi, dan respon nyata hanyalah berwujud satu gerakan dari aktivitas secara keseluruhan.

Rusli Lutan, (1988: 120) mengatakan teori belajar motorik adalah sebuah konstelasi dari pengetahuan tentang penguasaan, penghalusan, dan pemantapan keterampilan atau teknik dalam olahraga pada khususnya. Lebih lanjut Slamet Riyadi (2011: 11) mengungkapkan pada dasarnya belajar gerak (*motor learning*) merupakan suatu proses belajar yang bertujuan untuk mengembangkan berbagai keterampilan gerak secara efektif dan efisien. Belajar Gerak adalah belajar yang diwujudkan melalui respon-respon muscular yang diekspresikan dalam gerakan tubuh atau bagian tubuh, yang

merupakan sarana untuk mencapai tujuan belajar yang tercakup di dalam domain psikomotor. Sedangkan Belajar gerak di dalam olahraga berkenaan dengan upaya meningkatkan keterampilan gerak tubuh secara keseluruhan dan upaya penguasaan pola-pola gerak keterampilan dalam kaitannya dengan konsep ruang, waktu dan gaya.

Istilah perilaku motorik (*motor behavior*) dan kontrol motorik (*motor control*) menjadi semakin populer sebagaimana terbukti oleh pemakaiannya dalam literatur. Perilaku gerak mencakup faktor-faktor belajar dan proses belajar yang berkaitan dengan *performance* yang diungkapkan dalam gerakan. Adapun belajar motorik berhubungan dengan keadaan yang berkaitan dengan pengembangan dalam belajar, sementara kontrol motorik nampaknya berkaitan dengan proses yang beroperasi dalam kondisi-kondisi khusus. Dalam kasus terakhir titik beratnya terletak pada perilaku (proses yang mendasarinya) yang konsisten dari percobaan satu ke percobaan lain. Dalam kasus terdahulu yang dianalisis adalah perubahan perilaku (dan cara berlangsungnya proses perubahan itu). Ahli kontrol motorik menyelidiki tugas-tugas yang diisolasi, dan faktor-faktor neurologis, psikologis serta biomekanis yang berpengaruh terhadap kontrol gerakan. Namun boleh ditafsirkan bahwa belajar motorik. Perilaku motorik dan kontrol motorik sebagai ungkapan-ungkapan yang kurang lebih semakna, karena seringkali perbedaan dalam pemaknaan istilah-istilah itu tidak jelas.

3. Pengaruh Teori Belajar pada Belajar Motorik

Secara langsung dan tidak langsung teori-teori belajar berpengaruh terhadap proses pendidikan dan pembelajaran tak terkecuali dengan teori behaviorisme dan kognitivisme. Rusli Lutan, (1988: 120) bahwa teori belajar gerak/ motorik telah mencangkok teori-teori belajar dalam psikologi pendidikan dan meminjam beberapa konsep dasar dari psikologi umum untuk memahami gejala tentang hakikat belajar, proses belajar, dan kondisi untuk belajar efektif. Bila berbicara tentang proses pendidikan sangat erat berhubungan dengan komponen-komponen di dalamnya. Komponen-komponen tersebut antara lain: kurikulum, metode ajar, administrasi, sarana dan prasarana pendidikan, serta kompetensi dan profesionalitas para

pengelola pendidikan (para pengajar atau guru/dosen) dan kepala institusi pendidikan atau kepala sekolah/rektor (Heri Rahyubi, 2012: 157).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh teori belajar pada belajar gerak/motorik secara langsung dan tidak langsung sangat erat mempengaruhi teori belajar tersebut dilihat dari konsep dasar teori dan ranah yang pengkajian dalam belajar gerak/ motorik.

BAB III

TAHAP-TAHAP BELAJAR MOTORIK DALAM AKTIVITAS OLAHRAGA

Keterampilan gerak dalam olahraga atau *performance* merupakan hasil dari tahap-tahap atau proses latihan, hasil tersebut tidak muncul secara kebetulan tanpa adanya sebuah proses yang terprogram dan berkelanjutan. Seperti halnya ungkapkan dari Harsono, (2015: 6) bahwa “*tinggi rendahnya prestasi atlet bergantung pada baik buruknya program latihannya*”. Selanjutnya bahwa: “*apa yang dikiprahkan oleh atlet di lapangan dicerminkan dari apa yang telah atau belum diberikan oleh pelatih kepada atlet dalam latihannya*”. Dengan kata lain arti dari ungkapan tersebut adalah performa atau prestasi atlet yang diraih merupakan sebuah hasil dari proses belajar dalam latihan dan sebaliknya rendahnya prestasi juga menggambarkan proses belajar pada tahap latihan antara atlet dan pelatihnya. Lebih lanjut penyusunan program pembelajaran gerak menurut Oxendine (1984:56) menegaskan bahwa perbedaan potensi kemampuan gerak yang dimiliki oleh seorang secara nyata akan memberikan pengaruh terhadap kecepatan, ketepatan dan tingkat perolehan keterampilan gerak.

Mengacu pada pembahasan di atas, belajar motorik yang merupakan sebuah proses untuk mendapatkan hasil yaitu keterampilan gerak melewati tiga tahap, diantaranya: tahap formasi rencana, tahap latihan, dan tahap otonomi atau otomatisasi. Oleh karenanya, sangat tepat bahwa belajar motorik masuk dalam bagian integral pendidikan kepelatihan olahraga. Hal ini didasarkan pada dunia olahraga berhubungan langsung dengan aktivitas gerak manusia.

A. Tahap Formasi Rencana

Pada fase ini merupakan fase awal seorang atlet memperoleh informasi tentang suatu gerakan yang diberikan oleh pelatih. Tugas gerakan yang dilakukan oleh atlet yang bersal dari informasi yang diberikan pelatih mulai dari aspek kognitif (pengetahuan) sampai ke pemahaman melalui gerakan. Gerakan yang diberikan selalu mulai dari gerakan yang sederhana

hingga ke tingkat lanjut, hal tersebut didasarkan pada informasi fundamental gerak yang baik dan benar. Menurut Heri Rahyubi (2012: 265) menyatakan bahwa tahap formasi rencana mengalami beberapa tahapan proses yaitu: (1) tahap menerima dan memproses masukan, (2) proses kontrol dan keputusan, dan (3) unjuk kerja keterampilan motorik. Menurut Fitts dan Fosner (Magil dan Anderson, 2011: 274) tahap belajar kognitif (*cognitive stage*) adalah dimana peserta didik berfokus pada masalah-masalah yang berorientasi pada kognitif yang berkaitan dengan apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya. Sedangkan Fitts dan Fosner (Edwards, 2011: 251) menyebut tahap ini sebagai tahap kognitif karena proses mental yang sadar mendominasi tahap awal pembelajaran. Edwards (2011: 251) menambahkan bahwa dalam tahapan ini hampir sepenuhnya peserta didik tergantung pada memori deklaratif dan informasi secara sadar dimanipulasi dan dilatih dalam merumuskan perintah motorik.

Tahap menerima dan memproses masukan atau domain kognitif artinya pelatih memberikan penjelasan sekaligus mendemonstrasikan atau menunjukkan gerakan yang akan dipelajari oleh atlet. Selanjutnya, atlet mengetahui dan memahami konsep-konsep pola keterampilan gerak yang dijelaskan menggunakan alat penginderaan seperti penglihatan, pendengaran, pendengaran, penciuman untuk selanjutnya diproses pada pusat informasi (susunan saraf pusat/otak).

B. Tahap Latihan

1. Pengertian Latihan

Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga (Sukadiyanto, 2005: 7). Singh (2012: 26) menyatakan latihan merupakan proses dasar persiapan untuk kinerja yang lebih tinggi yang prosesnya dirancang untuk mengembangkan kemampuan motorik dan psikologis yang meningkatkan kemampuan seseorang.

Bompa (1994: 3) menjelaskan “*training is a systematic athletic activity of long duration, progressively and individually graded, aiming at modeling the human’s physiological and physiological functions to meet demanding tasks*”. Artinya latihan adalah suatu

aktivitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang lama ditingkatkan secara progresif dan individual mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya (Sukadiyanto, 2005: 8). Wiarto (2013: 2) menyatakan *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan kebutuhan dan cabang olahraganya. Irianto (2002:11) menyatakan latihan adalah proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Pertandingan merupakan puncak dari proses berlatih melatih dalam olahraga, dengan harapan agar atlet dapat berprestasi optimal.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu proses penyempurnaan kerja/olahraga yang dilakukan oleh atlet secara sistematis, berulang-ulang, dan berkesinambungan dengan kian hari meningkatkan jumlah beban latihannya untuk mencapai prestasi maksimal. Lebih lanjut latihan gerak dapat diartikan sebagai suatu proses penyempurnaan gerakan yang dipejari dalam olahraga tertentu secara sistematis, berulang-ulang, dan berkesinambungan dengan peningkatan beban untuk mencapai keterampilan gerak yang diinginkan.

Dalam kaitannya dengan belajar gerak, pada latihan ini dimana pola gerak telah terbentuk dalam sistem memori sedang diunjuk kerjakan. Rahantoknam (1989) menegaskan bahwa pada tahap ini dua hal yang perlu mendapatkan perhatian, yakni frekuensi pengulangan, intensitas, dan tempo. Frekuensi pengulangan pada dasarnya merujuk pada berapa kali seorang melakukan pengulangan gerakan, baik yang dilakukan dalam satuan berkali belajar maupun yang berhubungan dengan jumlah pengulangan yang dilakukan dalam satu minggu. Namun demikian, frekuensi belajar tidak selamanya memiliki hubungan yang linear dengan kemampuan individu terhadap perolehan keterampilan gerak seseorang. Setiap individu memiliki

keterbatasan kecenderungan dan kemampuan untuk beradaptasi dengan frekuensi belajar.

2. Prinsip Latihan

Prinsip-prinsip latihan adalah yang menjadi landasan atau pedoman suatu latihan agar maksud dan tujuan latihan tersebut dapat tercapai dan memiliki hasil sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Sukadiyanto, 2005: 18).

Sukadiyanto (2005: 18-23) menyatakan prinsip latihan antara lain: prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*overload*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm up* dan *cool-down*), prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), dan prinsip sistematis. Prinsip-prinsip latihan dikemukakan Kumar (2012: 100) antara lain:

“Prinsip ilmiah (*scientific way*), prinsip individual (*individual deference*), latihan sesuai permainan (*coaching according to the game*), latihan sesuai dengan tujuan (*coaching according to the aim*), berdasarkan standar awal (*based on preliminary standard*), perbedaan kemampuan atlet (*deference between novice and experienced player*), observasi mendalam tentang pemain (*all round observation of the player*), dari dikenal ke diketahui (*from known to unknown*) dari sederhana ke kompleks (*from simple to complex*), tempat melatih dan literatur (*coaching venue and literature*), memperbaiki kesalahan atlet (*rectify the defects of the player immediately*), salah satu keterampilan dalam satu waktu (*one skill at a time*), pengamatan lebih dekat (*close observation*)”.

Hal senada diungkapkan Singh (2012: 12) bahwa prinsip-prinsip latihan antara lain:

“Prinsip latihan berkelanjutan (*principles of continuity of training*), prinsip peningkatan beban latihan (*principle of increasing of training load*), prinsip individual (*principles of individual matter*), prinsip partisipasi aktif (*principles of active participation*), prinsip latihan terencana dan sistematis (*principle of planned and systematic training*), prinsip latihan umum dan spesifik (*principle of general and specific training*), prinsip latihan kompetitif dan spesialisasi (*principles of competitive and specialised training*), prinsip kejelasan (*principles of clarity*), prinsip berkesinambungan (*principle of cyclicity*), prinsip memastikan hasil (*principles of ensuring results*), prinsip

beban latihan kritis (*principle of critical traing load*), prinsip adaptasi (*principle of adaptability*), prinsip kesamaan dan perbedaan (*principle of uniformity and differentiation*), prinsip kesadaran (*principle of awareness*), prinsip presentasi visual (*principle of visual presentation*), prinsip kemungkinan (*principle of feasibility*)”.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan, antara lain prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip kesadaran (*awareness*) prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*overload*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), prinsip sistematis, dan prinsip kejelasan (*clarity*). Berikut ini dijelaskan secara rinci masing-masing prinsip-prinsip latihan menurut Sukadiyanto (2011: 19), yaitu:

1) Prinsip kesiapan (*readiness*)

Pada prinsip kesiapan, materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia dan tingkatan olahragawan. Sebab kesiapan setiap olahragawan akan berbeda antara yang satu dengan yang lain meskipun diantaranya memiliki usia yang sama.

2) Prinsip kesadaran (*awareness*)

Dalam prinsip kesiapan, pelatih mendidik atlet untuk dapat menyadari betapa pentingnya berlatih selain karena tuntutan kompetisi yang diikuti atau yang akan diikuti, dan juga kesadaran tentang kreativitas sehingga dapat berpartisipasi aktif dalam pelatihan itu sendiri.

3) Prinsip individual

Antara atlet yang satu dan atlet yang lain memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan terhadap kemampuan seseorang dalam merespon beban yang diberikan oleh pelatih, diantaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi.

4) Prinsip adaptasi

Pemberian latihan sangat perlu memperhatikan prinsip adaptasi, tidak bisa semata-mata pelatih memberikan latihan yang terlalu keras dan mendadak

karena akan menyebabkan *over training* pada atlet. Latihan harus bertahap dan terus ditingkatkan melalui proses latihan agar tubuh dapat beradaptasi dengan baik pada program latihan yang diberikan pelatih.

5) Prinsip beban lebih (*overload*)

Prinsip beban lebih dapat dicapai dengan cara pembebanan berada pada atau sedikit di atas ambang rangsang atlet agar tercipta super kompensasi bagi atlet. Pembebanan yang terlalu berat akan mengakibatkan tubuh tidak dapat beradaptasi dengan baik, dan bila beban terlalu ringan maka tidak akan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas seseorang. Pembebanan diungkapkan Sukadiyanto (2011: 19) berkaitan dengan tiga faktor, yaitu frekuensi, intensitas, dan volume. Penambahan frekuensi dapat dilakukan dengan cara menambah sesi latihan. Untuk intensitas latihan dapat dilakukan dengan penambahan beban latihan. Untuk durasi dapat dilakukan dengan cara menambah jumlah jam latihan dalam satu sesi.

6) Prinsip progresif

Prinsip progresif artinya pelaksanaan latihan dilakukan secara bertahap dari mudah ke sukar, dari sederhana ke kompleks, dari umum ke khusus, dari bagian ke keseluruhan, dari ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas yang dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan.

7) Prinsip spesifikasi (kekhususan)

Setiap cabang olahraga memiliki cara kerja dan karakter masing-masing. Oleh karena itu, pemberian latihan akan berbeda-beda sifatnya antara cabang olahraga yang satu dan yang lain dengan pertimbangan: (1) spesifikasi kebutuhan energi; (2) spesifikasi bentuk dan gerak latihan; (3) spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan; dan (4) waktu dan periodisasi latihan.

8) Prinsip variasi

Latihan yang baik merupakan latihan yang disusun secara variatif agar atlet yang dilatih tidak mengalami kejenuhan, kebosanan, dan kelelahan secara

psikologis lainnya. Hal ini bertujuan agar atlet tertarik berlatih sehingga tujuan dari latihan tersebut dapat tercapai.

9) Prinsip latihan jangka panjang (*long term training*)

Meraih prestasi yang optimal dalam suatu cabang olahraga dibutuhkan proses latihan yang konsisten dalam waktu yang panjang. Pengaruh dari beban latihan yang diberikan oleh pelatih tidak serta merta dapat diadaptasi mendadak tapi memerlukan waktu dan dilakukan dalam proses yang bertahap dan berkelanjutan. Selain itu untuk dapat meraih prestasi yang optimal diperlukan latihan gerak yang berulang-ulang dalam proses yang panjang untuk mendapatkan gerakan yang otomatis.

10) Prinsip berkebalikan (*reversibility*)

Prinsip berkebalikan (*reversibility*) artinya bila olahragawan berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu yang lama, maka kualitas organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis. Hal ini ditandai penurunan tingkat kebugaran rata-rata 10% setiap minggunya. Selain itu pada komponen biomotorik kekuatan (*strength*) akan mengalami penurunan secara bertahap yang diawali pada proses pengecilan otot (*atropi*). Untuk itu kemampuan olahragawan harus terus dipelihara melalui latihan yang konsisten dan kontinyu.

3. Tujuan Latihan

Setiap latihan pasti akan terdapat tujuan yang akan dicapai baik oleh atlet maupun pelatih. Tujuan utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan prestasinya semaksimal mungkin. Dengan demikian, prestasi atlet benar-benar merupakan satu totalitas akumulasi hasil latihan fisik maupun psikis. Ditinjau dari aspek kesehatan secara umum, individu yang berlatih atau berolahraga rutin, yaitu untuk mencapai kebugaran jasmani (Suharjana, 2013: 38). Sukadiyanto (2005: 8) menyatakan bahwa tujuan latihan secara umum adalah membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Rumusan dan tujuan latihan

dapat bersifat untuk latihan dengan durasi jangka panjang ataupun durasi jangka pendek. Untuk latihan jangka panjang merupakan sasaran atau tujuan latihan yang akan dicapai dalam waktu satu tahun ke depan. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan memperhalus teknik dasar yang dimiliki. Untuk latihan jangka pendek merupakan sasaran atau tujuan latihan yang dicapai dalam waktu kurang dari satu tahun. Untuk tujuan latihan jangka pendek kurang dari satu tahun lebih mengarah pada peningkatan unsur fisik. Tujuan latihan jangka pendek adalah untuk meningkatkan unsur kinerja fisik, di antaranya kecepatan, kekuatan, ketahanan, kelincahan, *power*, dan keterampilan kecabangan (Sukadiyanto, 2005: 8).

Selain latihan memiliki tujuan untuk jangka panjang dan jangka pendek. Sebuah sesi latihan memiliki sebuah tujuan umum yang mencakup berbagai aspek dalam diri olahragawan. Seorang pelatih dalam membina atlet pasti memiliki sebuah tujuan yang khusus maupun umum. Dalam latihan terdapat beberapa sesi latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan beberapa aspek. Sesi latihan psikis bertujuan untuk meningkatkan maturasi emosi (Irianto, 2002: 63). Pendapat lain dikemukakan Harsono (2015: 39) bahwa tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 (empat) aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara saksama oleh atlet, yaitu; (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik, dan (4) latihan mental.

Bompa & Haff (2009: 4-5) menyatakan bahwa untuk dapat mencapai tujuan latihan tersebut, ada beberapa aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara maksimal oleh seorang atlet, antara lain yaitu:

a) *Multilateral Physical Development*

Latihan fisik merupakan proses suatu latihan untuk meningkatkan kondisi fisik seorang atlet. Perkembangan kondisi fisik atlet sangat penting, tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti proses latihan dengan maksimal. Beberapa komponen biomotor yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan adalah daya tahan *kardiovaskular*, *power*, kekuatan otot (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), dan

koordinasi. Komponen-komponen tersebut harus dilatih dan dikembangkan oleh seorang atlet sebelum melakukan proses latihan teknik.

1) Latihan Teknik

Latihan teknik (*technique training*) adalah latihan untuk meningkatkan kualitas teknik-teknik gerakan yang diperlukan dalam cabang olahraga tertentu yang dilakukan oleh atlet, misalnya teknik *service*, *passing* atas, *passing* bawah, *block*, dan *smash* dalam cabang olahraga bola voli. Latihan teknik merupakan latihan yang khusus dimaksudkan guna membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan motorik atau perkembangan *neuromuscular* pada suatu gerak cabang olahraga tertentu. Kesempurnaan teknik-teknik dasar dari setiap gerakan akan menentukan gerak keseluruhan. Oleh karena itu, gerak-gerak dasar setiap bentuk teknik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna.

2) Latihan Taktik

Tujuan latihan taktik (*tactical training*) adalah untuk menumbuhkan perkembangan *interpretive* atau daya tafsir pada atlet. Teknik-teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik, kini haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi-formasi permainan, serta strategi-strategi, dan taktik-taktik pertahanan dan penyerangan, sehingga berkembang menjadi suatu kesatuan gerak yang sempurna. Setiap pola penyerangan dan pertahanan haruslah dikenal dan dikuasai oleh setiap anggota tim, sehingga dengan demikian hampir tidak mungkin regu lawan akan mengacaukan regu dengan suatu bentuk serangan atau pertahanan yang tidak dikenal.

3) Latihan Mental

Latihan mental (*mental training*) tidak kalah penting dari perkembangan ketiga latihan tersebut di atas, sebab berapapun tingginya perkembangan fisik, teknik, dan taktik, apabila mentalnya tidak turut berkembang, prestasi tidak mungkin akan dicapai. Latihan mental merupakan latihan yang menekankan pada perkembangan emosional dan psikis atlet, misalnya konsentrasi, semangat bertanding, pantang menyerah, sportivitas, percaya diri, dan

kejujuran. Latihan mental ini untuk mempertinggi efisiensi mental atlet, keseimbangan emosi terutama apabila atlet berada dalam situasi stres. Latihan mental selain berperan secara psikologis juga dapat meningkatkan performa seorang atlet.

C. Tahap Otonomi/ Otomatisasi

Tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian proses belajar. Gerakan otomatisasi merupakan hasil dari latihan yang dilakukan dengan efektif. Gerakan otomatisasi dapat terjadi karena terjadinya hubungan yang permanen antara reseptor dengan efektor. Gerakan otomatisasi dalam mekanismenya tidak lagi dikoordinasikan oleh sistem syaraf pusat melainkan pada jalur singkat pada sistem saraf otonom.

Sebagai contoh di dalam hakikat belajar gerak, gerakan pitching termasuk kedalam gerakan manipulatif yaitu gerakan yang mempermainkan sebuah objek tertentu sebagai mediana diantaranya melemparkan bola ke sasaran atau target. Seorang pitcher harus memiliki keterampilan terbuka (open skill) dan keterampilan tertutup (close skill). Untuk menjadi seorang pitcher yang handal harus melalui beberapa tahapan kemampuan motorik, yaitu dimulai dari tahapan kognitif, tahap asosiatif dan tahap otomatisasi, dimana seorang pitcher sudah tidak harus berpikir ketika akan melakukan lemparan. Ukuran keberhasilan lemparan dari seorang pitcher dapat dilihat dari bagaimana dia menangkap suatu informasi melalui panca indera yang dikirim ke otak dan menghasilkan suatu persepsi gerak lalu disimpan di memori. Akhir dari proses ini adalah terjadinya umpan balik berupa gerakan yang ditimbulkan akibat adanya respon dan stimulus (Abdul Haris Handoko, 2015: 1).

Gerakan otomatisasi gerakan merupakan gerakan tingkat lanjut yang berasal dari hasil latihan yang dilakukan sistematis, terprogram dan berkesinambungan. Dengan kata lain atlet dapat melakukan gerakan dengan baik dan benar secara langsung tanpa harus memikirkannya terlebih dahulu. Menurut Schmidt dan Lee (2008: 430) tahap belajar otonom (autonomous stage) adalah tahap yang biasanya berhubungan dengan pencapaian kinerja yang lebih ahli yang membutuhkan persepsi antisipasi yang ahli. Menurut Edwards (2011: 255) dalam tahap otonom (autonomous stage)

pengetahuan yang mendasari untuk melakukan keterampilan telah seluruhnya ditransfer dari memori deklaratif ke dalam memori prosedural.

BAB IV

PROSES TERJADINYA AKTIVITAS MOTORIK

Saat Anda akan berlatih suatu cabang olahraga, apakah Anda berpikir tentang apa serangkaian gerakan yang terkoordinasi dengan baik untuk mencapai tujuan. Sebagai contoh seorang pemain tenis akan mempelajari gerakan pukulan servis. Pelatih mengarahkan pemain untuk menuju ke posisi servis. Pemain terlebih dahulu melihat ke belakang garis lapangan tenis tempat dimana akan dituju. Kemudian pemain melakukan gerakan berjalan ke garis belakang lapangan. Meskipun contoh ini mungkin menggambarkan tugas yang relatif sederhana yang dapat Anda lakukan dengan sangat mudah dan cepat. Pernahkah Anda memikirkan apa yang terjadi dalam sistem saraf sehingga dapat melakukan serangkaian kejadian ini.

Rangkaian kegiatan syaraf yang agak rumit dikaitkan dengan perencanaan dan pelaksanaan tugas, misalnya untuk berjalan ke arah garis belakang lapangan tenis adalah aktivitas kognitif. Bagaimana sistem syaraf untuk menggubah tindakan kognitif menjadi tindakan motorik. Pada bab ini akan dibahas tentang pendekatan neurologis terkait dengan belajar motorik.

A. Teori Pemrosesan Informasi

Pernahkah Anda berhenti untuk mempertimbangkan semua yang telah terjadi, kalau Anda sedang belajar keterampilan? Sebagai contoh jika Anda sedang belajar pukulan “*forehand*” dalam tenis.

Ada faktor-faktor lingkungan tertentu sebelum Anda dapat memukul bola dengan tepat. Pertimbangan-pertimbangan tersebut misalnya tentang:

1. Posisi pemain lain
2. Cara lawan mengayunkan raket (memukul bola)
3. Kecepatan bola
4. Arah bola pada waktu waktu melayang
5. Dimana bola akan memantul

6. Seberapa tinggi pantulan bola
7. Bagaimana dengan putaran (spin) bolanya
8. Posisi Anda pada waktu lawan memukul bola
9. Kemana Anda harus mengembalikan bola lawan
10. Seberapa cepat Anda harus berlari menyongsong bola tersebut dan mempersiapkan raket untuk memukul balik
11. Kemana arah pukulan yang Anda inginkan
12. Posisi memukul yang memadai
13. Gerak lanjutan (*follow through*), dsb.

Jadi hanya untuk memukul bola saja, Anda harus membuat sejumlah keputusan. Kemudian untuk setiap keputusan yang harus dibuat diperlukan sejumlah informasi yang ada dan yang harus dipertimbangkan atau diproses supaya Anda mampu memberikan respon yang benar.

Anda harus dapat merasakan dan memberikan reaksi terhadap stimuli yang benar dengan kata lain harus dapat memilih dengan tepat stimuli yang ada. Anda harus mengingat kembali pengalaman-pengalaman tentang situasi yang mirip dengan keadaan yang dihadapi, sehingga Anda dapat memerintahkan apa yang harus dilakukan. Anda harus mampu membuat keputusan yang tepat dan memberikan respon secara benar. Anda perlu menyadari tentang apa yang dilakukan baik respon yang telah dilakukan dengan benar maupun yang dilakukan dengan kurang tepat (salah). Contoh-contoh seperti di atas pada dasarnya menekankan bahwa kalau seseorang sedang belajar, pada dasarnya orang tersebut sedang menjadi pemroses informasi. Dalam buku ini akan mempertimbangkan apa yang terjadi dalam diri seseorang yang belajar apabila orang bersangkutan sedang memproses informasi.

Pada mulanya ahli teori belajar menyatakan bahwa belajar merupakan hubungan/kontak antara stimulus dan respon pada tingkat yang sederhana. Karena itu bila stimulus diterima oleh subjek belajar, maka respon pun terjadi. Selama latihan berjalan, ikatan stimulus dan respon (S-R) menjadi semakin kuat. Hal ini dapat ditafsirkan bahwa respon diharapkan dapat terjadi, jika rangsangan itu datang secara aktif. Bagaimanapun juga terbukti bahwa semua kegiatan belajar adalah sesuatu adalah sesuatu yang tidak mudah untuk diterangkan. Sementara aspek S-R dalam belajar tidak dapat

dihapuskan, maka akan terjadi perubahan besar dalam pola berpikir tentang hubungan antara S-R yang sederhana tersebut. Dewasa ini, hampir semua ahli teori belajar setuju bahwa sebagai akibat adanya hubungan antara stimuli dan respon, subjek belajar memperoleh masukan informasi dan berusaha untuk mengolahnya. Dengan kata lain subjek belajar berusaha memproses stimuli/informasi agar dapat merespon. Pendekatan yang menyatakan tentang apa yang dilakukan oleh subjek belajar bila sedang menerima stimuli disebut teori pemrosesan informasi (*information processing theory*).

Banyak model atau sistem yang digambarkan oleh ahli teori belajar didalam usahanya untuk menerangkan hipotesis proses informasi. Biasanya model atau sistem seperti ini nampak seperti model-model komputer yang menekankan kepada tiga komponen, yang biasanya dinamakan masukan (*input*), pusat pemrosesan (*central processing*) dan keluaran (*output*). Kotak-kotak dan garis-garis yang bergambar untuk memberikan ilustrasi bahwa teori tersebut diatas merupakan hasil perkembangan teori dari yang sangat sederhana ke teori yang sangat kompleks. Suatu pandangan dari beberapa model yang telah dikembangkan untuk belajar keterampilan motorik telah dikemukakan oleh Singer pada tahun 1980, namun demikian model tersebut tidak dibicarakan pada buku ini.

B. Pemrosesan Informasi dalam Belajar Gerak

Slamet Riyadi (2011: 9-10) respons kinetik sebagai keluaran dari suatu proses sistem akan berhubungan dengan kecepatan memberikan reaksi dan pengambilan keputusan. Pengolahan informasi pada saat melakukan aktivitas keterampilan telah melalui tiga tahapan, yaitu: masukan (*input*), pengambilan keputusan, dan keluaran (*output*).

1. Masukan (*input*)

Masukan (*input*) merupakan informasi yang diperoleh secara sadar dari lingkungan atau luar, yang selanjutnya untuk memutuskan tanggapan yang harus dilakukan. Dalam penguasaan keterampilan, masukan ini merupakan tahap bagaimana seseorang mempertimbangkan informasi yang masuk atau dirasakan dari luar untuk kemudian menginterpretasikan penting atau tidaknya respon tersebut. Misalnya, dalam permainan tenis lapangan

yaitu pada saat pemain akan mengantisipasi datangnya bola dari pukulan lawan, apakah bola akan dikembalikan dengan pukulan spin atau drop shot pada saat pemain melakukan persepsi datangnya bola.

Persepsi tersebut biasanya sangat tergantung pada memori atau pengalaman yang diperoleh sebelumnya. Kemudian dilakukan pengambilan keputusan untuk menentukan keterampilan gerak apa yang akan dilakukan. Setelah pengambilan keputusan selesai, maka akan terjadi pemrograman respon untuk menghasilkan output geraknya. Selanjutnya, dilakukan umpan balik untuk mengetahui apakah keterampilan gerak yang dilakukan sudah sesuai dengan apa yang diinginkan atau tidak.

2. Pengambilan Keputusan (*Decision Making*)

Kemampuan perseptual dalam pengolahan informasi merupakan penyedia informasi untuk mengambil suatu keputusan dalam suatu aktivitas fisik. Pengambilan keputusan merupakan tahapan dimana didalamnya telah terjadi pemrosesan, yaitu: mengenali informasi yang diperoleh, pemrosesan dalam memori, dan mempersepsi masukan untuk menghasilkan suatu keluaran (*output*) yang diinginkan. Kemampuan pengambilan keputusan tersebut dipengaruhi faktor keterampilan yang dimiliki seseorang.

Kemampuan untuk membuat keputusan dalam pengolahan informasi suatu keterampilan dalam olahraga tergantung dari beberapa hal, yaitu: efisiensi organ dalam melakukan gerak, intensitas stimulus dan kemampuan untuk menginterpretasikan stimulus dengan tepat (kemampuan perseptual). Untuk memberikan respons kinetik dengan cepat dan tepat, menurut Abdoellah (1987:45) berkaitan dengan potensi kemampuan gerak yang dimiliki oleh seseorang.

Masalah yang serius dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Olahraga Kesehatan adalah informasi yang diberikan kepada siswa terlalu banyak. Kondisi ini tentunya akan mempengaruhi keterampilan yang dikuasai siswa, karena informasi yang ditangkap oleh siswa tidak dapat diinterpretasikan dalam keterampilan. Oleh karena itu dalam pembelajaran Penjasorkes, pengajar sebaiknya meminimalisir informasi yang diberikan kepada siswa, sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

3. Keluaran (*output*)

Dalam belajar gerak, output merupakan tanggapan seseorang yang ditunjukkan dalam suatu keterampilan setelah dilakukan pemrosesan informasi. *Output* keterampilan ini nantinya dapat dijadikan dasar atau ukuran dalam pengambilan keputusan, apakah keterampilan yang dilakukan perlu adanya perbaikan atau dilanjutkan pada tingkat keterampilan yang lain. Biasanya keterampilan tersebut dimulai dari yang mudah ke yang lebih sulit. Untuk itu perlu adanya umpan balik (*feedback*) untuk mengevaluasi keterampilan tersebut.

Secara umum, hampir semua model pemrosesan informasi memiliki komponen yang pasti, dan komponen ini selanjutnya ditampilkan dalam bentuk model. Beberapa komponen yang spesifik diantaranya:

1. Rangsangan dari lingkungan (*stimuli from environment*)
2. Organ penginderaan dan mekanisme persepsi (*sense organs and perception mechanism*)
3. Mekanisme pemrosesan pusat (*central processing mechanism*)
4. Mekanisme hasil respon (*respons generation mechanism*)
5. Respon
6. Umpan balik (*feedback*)

Pada uraian berikut ini akan dibicarakan setiap komponen seperti yang dikemukakan secara jelas dan pertimbangan lebih lengkap tentang masing-masing elemen dari model di atas juga akan dikaji lebih mendalam.

MODEL PEMROSESAN INFORMASI

	INDERA &	MEKANISME	MEKANISME	
STIMULUS	MEKANISME	PEMROSESAN	PENGHASIL	RESPON
	PERSEPSI	INFORMASI	RESPON	
UMPAN BALIK				

Keterangan:

a. Stimuli

Dalam setiap situasi belajar biasanya terdapat sejumlah stimuli yang dapat diperhatikan oleh subjek belajar sebelum memberikan respon, umpamanya seorang pemain tenis dapat mengobservasi bola, raket, mata, dan lengan lawan bermainnya. Seorang pemain bowling dapat memperhatikan setiap paku, kantong-kantong khusus, tanda-tanda khusus di sekitar "*lane*" atau papan khusus (tempat jalannya bola menggelinding). Daftar atau catatan tentang contoh tidak terbatas. Hal yang penting adalah stimuli/rangsang yang dapat dijawab berada di sekitar tempat subjek belajar dimana dia harus konsentrasi penuh. Jadi stimuli informasi sebenarnya merupakan sebuah informasi pertama yang harus diproses.

b. Alat-alat Indera dan Mekanisme Persepsi

Kira-kira stimuli yang mana yang pantas mendapatkan perhatian utama? Di antara stimuli yang ada, subjek belajar harus memutuskan tentang apa yang harus dilihat, perhatikan, dengarkan, dan rasakan. Jadi alat penginderaan mulai peran. Pemain out fielder (dalam softball) akan melihat alat pemukul, bola, dan mendengarkan suara pukulan. Sedangkan seorang pegulat akan menumpukan perasaannya pada gerakan lawan. Dari contoh tersebut jelas bahwa menentukan indera mana yang perlu dilibatkan untuk memperhatikan/menanggapi stimuli yang dihadapi adalah sangat diperlukan. Perbedaan yang tajam biasanya terjadi antara indera perasaan dan penalaran terhadap suatu yang dilihat, atau didengar, dan sebagainya. Perbedaan ini dapat dilihat pada hampir semua anaka-anak yang mempunyai kekurangan dalam kemampuan membaca. Anak seperti yang dicontohkan ini apabila melihat huruf "d" menjadi "b", atau kalau dia melihat kata "*was*", maka dia akan mengatakan bahwa kata tersebut adalah "*saw*". Jadi perbedaan antara indera perasaan dan penalaran menjadi penting dan perlu, kalau proses itu sendiri terlibat dalam kegiatan belajar.

Satu elemen dari komponen model pemrosesan informasi yang perlu dibahas adalah subjek belajar harus memperhatikan stimuli, jadi suatu mekanisme perhatian harus dilibatkan didalamnya. Maka dari itu subjek belajar tidak hanya merasakan dan mengerti tentang pentingnya dan benarnya

stimuli, namun dia harus memperhatikan atau mengonsentrasikan pada stimuli tersebut. Dalam konteks ini, dia harus mampu mengusahakan atau mempertahankan kewaspadaan atau perhatian pada jangka waktu yang tertentu. Seperti halnya seorang pemain tenis. Pemain tenis dapat melihat dan merasakan bola tersebut sedang melayang kearahnya, perhatian akan tertuju kepada seseorang yang berdiri di dekat lapangan tenis, maka ada kemungkinan bola tersebut tidak kena dipukul. Pemain tenis tidak akan dapat memperhatikan stimuli yang penting dalam jangka waktu yang cukup lama untuk suatu tugas tertentu.

Konsentrasi selektif adalah aspek lain yang penting dalam konsentrasi. Ini mengandung pengertian bahwa konsentrasi selektif merupakan kemampuan untuk menseleksi/memilih dengan tepat salah satu atau beberapa stimuli atau kunci-kunci yang dipandang penting dari stimuli atau kunci yang ada, untuk mendukung pelaksanaan tugas. Aspek proses informasi ini adalah sangat penting dan akan meningkat mutunya, seperti halnya proses belajar. Dengan latihan langsung di lapangan, subjek belajar akan mengenal betul kebiasaan stimuli atau kunci-kunci/petunjuk yang ada disekelilingnya yang perlu dicatat, agar dapat memberikan respon/jawaban setepat dan sebaik mungkin.

c. Mekanisme Pemrosesan Sentral

Informasi yang telah dipilih oleh alat indera dan mekanisme persepsi selanjutnya diteruskan kearah mekanisme pemrosesan informasi. Disini subjek belajar menerima informasi tersebut dan menentukan rencana untuk menyambut atau menentukan strategi untuk merespon/menjawab. Beberapa elemen meliputi komponen-komponen ini, salah satu elemen utama dari komponen ini adalah daya ingat (*memory*). Subjek belajar telah menyimpan berbagai macam respon dalam usahanya menjawab berbagai stimuli. Selama dalam kegiatan dia mengingat pengalaman yang diperoleh dan mempertimbangkan apakah ada relevansinya dengan situasi yang dihadapi sekarang ini. Disini jelas bahwa daya ingat yang dimaksudkan disini meliputi kemampuan penyimpanan informasi serta kemampuan dalam pengungkapannya.

Daya ingat tidak hanya dilibatkan dalam pusat pemrosesan, akan tetapi juga dilibatkan dalam pembuatan strategi. Strategi apa yang digunakan

dan bagaimana kerjanya, harus diingat kembali dari pengalaman yang didapat sebelumnya, kemudian digunakan untuk mengembangkan strategi untuk menghadapi situasi sekarang. Mungkin situasinya seperti pada seseorang pemukul dalam permainan baseball, yang sedang menghadapi bola yang datang ke arahnya dengan cepat, jalannya bola disertai putaran ke depan dan arah bola ke samping menjauhinya. Pemukul ini akan segera mengingat-ingat kembali kenangannya atau menghimpun informasi yang dipunyainya terutama yang erat kaitannya dengan peristiwa yang sedang dihadapi. Beberapa waktu berikutnya pemukul bersangkutan akan mengetahui dengan tepat bahwa jenis pitching tersebut adalah jenis bola kurva dan bola akan membelok menjauhinya pemukul.

Strategi yang dipilih untuk menjawabnya adalah memukul bola dengan ayunan penuh pada saat yang tepat agar kontak dengan bola tepat di depan home plate (daerah pukulan) dan memukulnya dengan kuat ke arah lapangan permainan. Sudah barang tentu ada beberapa strategi lain yang tersedia yang dapat dipilih untuk menjawab stimuli. Misalnya saja, apakah Anda akan memukul dengan pukulan pendek, atau pukulan tumbuk, atau bahkan membiarkan bola lewat dan tidak memukul bola sama sekali karena bolanya “ball” atau tidak masuk dalam daerah pukulan. Diakui bahwa waktu yang diperlukan untuk membuat suatu keputusan adalah sangat sempit. Apabila Anda mempertimbangkan bahwa kecepatan lajunya bola pitching dari saat lepasnya bola dari tangan pitcher sampai mencapai *home plate* hanya memerlukan waktu 05 detik, maka kecepatan untuk membuat keputusan adalah nyata terbukti. Bagaimanapun juga keputusan tidak dirinci dalam buku ini.

Seperti telah diterangkan di atas, yang jelas dalam kegiatan belajar pembuatan strategi dilibatkan. Keputusan yang berdasarkan atas tersedianya informasi yang penting harus dibuat. Pemain-pemain baseball yang berhasil menjadi seorang pemukul terkenal adalah mereka yang telah belajar bagaimana membuat suatu keputusan dengan tepat untuk menjawab suatu stimuli dalam waktu sangat cepat dan dengan menggunakan aspek-aspek informasi yang penting yang ada. Pada tingkat pemula mereka baru pada taraf untuk mencoba menemukan atau belajar menemukan informasi macam apa yang dipandang penting dan bagaimana menggunakannya.

d. Mekanisme Menghasilkan Respon

Apabila suatu keputusan telah dibuat, dalam hubungannya dengan strategi yang memadai, maka subjek belajar harus mengorganisasi komponen-komponen yang ada dalam jawaban dan mengirimkannya ke otot untuk membuat respon yang memadai. Efisiensi respon harus selalu dipertimbangkan sejalan dengan kesesuaian respon yang diberikan.

e. Respon

Seorang pemukul bola softball, seorang pegolf, seorang pegulat dengan segala manuvernya seperti dicontohkan di atas semua merupakan contoh-contoh respon. Respon atau jawaban yang telah dibuat karena adanya informasi yang diproses sejak si pelaku mengirimkan rangsangan. Sementara respon/jawaban tersebut dapat benar ataupun salah, tetapi harus dipilih dan untuk dilaksanakan kemudian.

f. Umpan Balik

Seperti apa-apa hasil respon yang dibuat, kebenaran atau kekeliruan respon adalah suatu “umpan balik”, untuk unit pusat pemrosesan yang dikirimkan oleh sistem panca indera dan disimpan di dalam ingatan, yang akan digunakan di lain waktu pada saat informasi yang diperlukan untuk membuat respon baru, apabila respon yang dibuat berhasil, maka informasi yang dimiliki akan dijadikan umpan balik untuk menentukan respon dilain waktu terhadap stimulus yang dijumpai dengan cara yang sama. Sebaliknya, apabila respon yang diberikan tidak benar, maka informasi tentang kesalahan/ketidakberhasilan tersebut disimpan.

Perkembangan kemampuan menggunakan informasi sebagai umpan balik, merupakan pertimbangan penting dalam proses belajar, dan suatu hal penting yang perlu diingat disini adalah bahwa umpan balik yang berasal dari jawaban kemudian muncul sebagai informasi bagi subjek belajar untuk dapat digunakan.

C. Alat-Alat Penerima Informasi

Telah dikemukakan diatas bahwa subjek belajar secara terus-menerus melakukan pemrosesan informasi untuk menghasilkan prestasi

keterampilan motorik. Tahap pertama yang sifatnya kritis dalam pemrosesan informasi adalah mendeteksi informasi yang dibutuhkan oleh subjek belajar. Sementara itu sudah jelas tidak mungkin untuk membentuk/melakukan aktivitas dalam bentuk keterampilan motorik tanpa informasi sensorik yang dideteksi oleh subjek belajar. Untuk melakukan aktivitas ini diperlukan penerima informasi khusus yang harus dilibatkan dalam proses pendeteksian Informasi sehingga informasi yang didapatkan menjadi jelas. Untuk kepentingan pada hal-hal yang telah diutarakan di atas, maka berikut ini akan diuraikan mengenai peranan alat-alat penerima informasi yang dilibatkan ketika seseorang melakukan aktivitas motorik.

Informasi yang diperlukan untuk melakukan aktivitas diterima ataupun dirasakan oleh penerima visual (*visual receptor*), penerima pendengaran (*auditory receptor*), proprioceptif (*proprioceptive*) dari sistem penginderaan kita.

1. Indera Penglihat

Penglihatan merupakan indera yang sangat penting, sehingga secara ekstrim dapat dikatakan bahwa seseorang akan sulit untuk memukul bola baseball, bermain tenis, memukul bola golf, ataupun menangkap bola dalam permainan sepak bola tanpa menggunakan alat penglihatan. Namun demikian ini tidak berarti alat penglihatan adalah segalanya sangat dimungkinkan untuk melakukan aktivitas ataupun latihan tanpa menggunakan alat penglihatan. Perkembangan secara progresif dapat terjadi dalam aktivitas motorik seperti dalam permainan golf, softball, bahkan badminton, yang dilakukan oleh seseorang tunanetra. Sudah barang tentu untuk melakukan aktivitas yang dilakukan dengan tanpa alat penglihatan tersebut perlu dilakukan modifikasi tertentu bagi permainan yang akan dilakukan. Secara alami peran indera penglihatan dalam aktivitas motorik adalah sangat besar. Sehingga secara nyata akan susah untuk mengatakan dan berfikir bahwa dalam melakukan aktivitas motorik dengan tidak melibatkan alat penglihatan sebagai indera utama (*a primary sensory modality*).

2. Indera Pendengaran

Cara penginderaan melalui pendengaran merupakan penginderaan penting lainnya, apabila kita akan berhubungan dengan peningkatan ataupun

pembinaan keterampilan motorik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan contoh-contoh seperti di bawah ini. Pada pemain softball ataupun baseball, khususnya yang berposisi sebagai pemain *outfielder*. Pemain yang berposisi seperti di atas benar-benar akan berkonsentrasi untuk memperhatikan dimana jatuhnya bola yang dipukul lawan. Ini perlu dilakukan karena posisi *outfielder* letaknya jauh dari ruang pemukul (*home plate*).

Oleh karena itu, ketergantungan terhadap kemampuan mendengar yang dimiliki pemain (*outfielder*) terhadap hasil pukulan pemukul terhadap bola yang dilemparkan kepada pemukul tersebut sangat besar. Hal yang sama terjadi juga di cabang olahraga lainnya, misalnya cabang olahraga tenis. Pemain tenis akan mempersiapkan diri untuk bergerak menyongsong bola yang telah dipukul oleh lawan. Untuk melakukan gerakan ini pemain tenis tidak saja hanya mengandalkan pada indera penglihatan, akan tetapi indera pendengaran yang dimiliki pemain tenis tersebut memberikan andil yang besar untuk dapat melakukan gerakan menyongsong bola yang telah dipukul lawan tersebut dengan tepat.

3. *Proprioseptif*

Informasi proprioseptif merupakan unsur penting lainnya bagi para pemain ataupun siswa yang berlatih keterampilan motorik. Ini terjadi pada saat pelaksanaan gerak berlatih keterampilan motorik. Ini terjadi pada saat pelaksanaan gerak keterampilan maupun dalam saat mempersiapkan diri untuk melakukan usaha gerakan selanjutnya. Istilah proprioseptif yang dipergunakan di sini dapat diartikan sama dengan kinestetik. Proprioseptif menurut Magill dinyatakan sebagai "*the sense of the position and movement of the body and body parts as well as the forces and pressures on the body or its parts*". Dari penjelasan Magill di atas dapat dikatakan bahwa proprioseptif merupakan perasaan mengenai posisi dan gerakan tubuh dan bagian-bagiannya, ataupun perasaan terhadap kekuatan dan tekanan yang terjadi pada tubuh dan bagian tubuh.

Untuk memperjelas keterangan di atas berikut ini akan diberikan beberapa contoh yang dimaksudkan untuk membantu pembaca dalam memahami konsepsi proprioseptif. Sebagai contoh pertama dikaitkan dengan cabang olahraga golf. Seorang pegolf kerap kali harus menentukan bagaimana seharusnya memukul/melakukan swing yang baik dengan melalui perasaan

gerakannya. Untuk keperluan ini seorang pelatih yang baik harus secara ajeg melatih pegolf yang menjadi anak didiknya mengembangkan irama gerakan swing secara benar. Semua yang diterangkan ini didasarkan pada proprioseptif, karena pegolf tidak dapat melihat ataupun mendengarkan secara langsung pukulan swing yang dilakukannya dengan teknik yang benar.

Untuk cabang gulat dapat dicontohkan disini. Banyak pelatih gulat memberikan latihan pada pegulat yang menjadi asuhannya dengan latihan yang harus dilakukan dengan mata tertutup. Ini dilakukan untuk memberikan tekanan tugas pada pegulat yang dibimbingnya, agar supaya para pegulat dapat menggantungkan gerakan-gerakan yang dilakukan pada informasi *proprioseptif*. Hal lainnya; cabang loncat indah, bagaimana peloncat dapat melakukan loncatan skrup ataupun salto dengan baik; cabang senam, bagaimana pesenam dapat melakukan gerakan senam dengan baik; sudah tentu masing-masing keterampilan memerlukan informasi proprioseptif yang sesuai dengan cabang olahraganya, sehingga dengan demikian informasi proprioseptif ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pemain.

4. Indera Taktil

Informasi taktil banyak digunakan dalam belajar keterampilan motorik. Pada permainan softball banyak menggantungkan pada informasi taktil ini, misalnya dalam memegang bola dalam usahanya mempersiapkan diri untuk melakukan gerakan pitching. Keadaan tersebut sama halnya dengan keadaan dalam permainan tenis yang mempergunakan informasi taktil, misalnya: bagaimana pemain tenis servis ataupun ground stroke. Juga seorang pegolf sangat memerlukan informasi taktil, sebab bagi pegolf grip yang dilakukan merupakan salah satu kunci penting untuk mencapai keberhasilan dalam permainannya. Dari berbagai contoh di atas dapat tergambarkan pada benak kita bahwa di samping informasi dari indera penglihatan, pendengaran, proprioseptif, tidak kalah pentingnya pula informasi yang berasal dari sumber taktil ini. Sementara ini contoh-contoh yang telah dikemukakan di atas semuanya menunjukkan bahwa jari-jari dan tangan sebagai sumber informasi taktil.

Ini tidak berarti bahwa tidak terdapat sumber lain yang dapat memberikan informasi taktil kepada kita. Kaki, tubuh, dan kepala dapat pula dipertimbangkan sebagai bagian tubuh yang dapat memberikan informasi

taktil. Sebagai contoh: seorang pemain sepakbola secara ajeg akan menerima informasi taktil dari kaki, pada waktu pemain tersebut melakukan aktivitas seperti menggiring bola, mengoperkan bola ataupun melakukan gerakan menembak. Juga seorang pemain bola akan melakukan gerakan akan melakukan sundulan kepala dengan baik apabila gerakan ini mendapatkan dari sumber informasi taktil dari kepala. Sedangkan seorang pegulat akan banyak mendapatkan informasi penting untuk melakukan gerakan apa yang harus dilakukan dengan mendapatkan informasi taktil dari tubuhnya. Dari seluruh contoh yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa informasi taktil dipergunakan sebagai sumber informasi dalam melakukan aktivitas motorik.

Sudah jelas bahwa banyak terdapat contoh yang dapat dikemukakan untuk menyatakan bagaimana kita menggantungkan diripada alat-alat penglihatan, pendengaran, proprioseptif, dan taktil dalam melakukan aktivitas motorik. Akan tetapi, ada sesuatu hal yang penting yang dapat dicatat bahwa meskipun banyak contoh yang telah diberikan hanya berhubungan dengan hanya satu alat penginderaan (*one sensory modality*), namun seharusnya prestasi motorik merupakan suatu produk interaksi dari berbagai alat penginderaan. Kita mengintegrasikan informasi dari berbagai macam sumber. Meskipun ada kecenderungan untuk memberikan perhatian khusus hanya pada satu sistem. Sebagai contoh: seorang pegolf perlu menggunakan indera penglihatannya untuk menghasilkan pukulan swing yang baik, di samping menggunakan informasi proprioseptif, sebab masing-masing sensori/penginderaan mempunyai peran penting untuk melakukan pukulan swing dengan benar.

Summary

1. Apabila suatu respon sudah dibuat dalam suatu kegiatan belajar keterampilan fisik, seseorang harus mengumpulkan sejumlah informasi dari sumber yang berbeda, membuat suatu keputusan tentang informasi tersebut dan kemudian menseleksi respon yang sesuai dengan situasi yang dihadapi.
2. Proses respon ini menyarankan bahwa manusia supaya bertindak sebagai pemroses informasi dalam suatu situasi dimana seseorang harus memberikan respon terhadap suatu rangsangan. Informasi yang diproses

oleh nampaknya melalui suatu tingkatan tertentu dalam menentukan suatu jawaban. Tingkatan ini disajikan dalam bentuk model pemrosesan informasi.

3. Dalam model pemrosesan informasi termasuk rangsangan yang berada dalam lingkungan, mekanisme untuk mengindra, mencatat, dan memperhatikan rangsangan, pusat mekanisme pemrosesan informasi yang dipolakan untuk membuat keputusan yang diperlukan tentang bagaimana melawan suatu rangsangan dengan menentukan strategi yang ada dalam lingkungan dan berasal dari rekaman peristiwa, suatu mekanisme untuk menghasilkan jawaban yang diinginkan, jawaban itu sendiri, dan umpan balik informasi yang tersedia dari jawaban yang disimpan dan direkam oleh sistem panca indera kita.
4. Informasikan sensorik diterima oleh berbagai alat penerima dalam tubuh. Untuk aktivitas motorik, indera penglihatan, indera pendengar, dan proprioseptif merupakan indera yang dilibatkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam menghasilkan respon motorik.
5. Indera penglihatan cenderung merupakan indera yang dominan, yaitu bilamana indera penglihatan dipergunakan dalam melakukan aktivitas tertentu, maka seseorang cenderung untuk mempercayainya, meskipun alat indera lainnya dapat melengkapi informasi yang mana lebih berguna untuk menghasilkan respon motorik yang sesuai. Seorang pegulat yang harus melihat gerakan lawannya daripada merasakannya, akan mendapatkan kerugian yang besar.
6. Satu fase dasar dalam pengajaran keterampilan motorik adalah mengarahkan subjek belajar untuk mempercayai informasi dari sistem penginderaan yang akan melengkapi informasi yang sangat berguna untuk menghasilkan respon yang efektif dan efisien.

BAB V

ATENSI/PERHATIAN

A. Hakikat Atensi

1. Pengertian Atensi

Atensi atau perhatian adalah pemrosesan secara sadar sejumlah kecil informasi dari sejumlah besar informasi yang tersedia. Informasi didapatkan dari penginderaan, ingatan maupun proses kognitif lainnya. Proses atensi membantu efisiensi penggunaan sumberdaya mental yang terbatas yang kemudian akan membantu kecepatan reaksi terhadap rangsang tertentu. Dalam pembahasan ini ada teori yang paling menonjol di antara teori pertama mengatasi keterbatasan adalah teori penyaring perhatian, kadang-kadang disebut sebagai teori bottleneck. Teori ini, yang berkembang menjadi banyak variasi, mengusulkan bahwa seseorang memiliki kesulitan melakukan beberapa hal pada satu waktu karena sistem pemrosesan informasi manusia melakukan setiap fungsinya dalam rangka serial, dan beberapa fungsi-fungsi ini dapat proses hanya satu bagian informasi pada satu waktu (Richard A. Magil and David I. Anderson, 2016: 201).

2. Sifat Atensi

Sumber daya mental manusia yang terbatas untuk memproses suatu rangsang membutuhkan bantuan untuk mempercepat waktu reaksi. Mengarahkan pada suatu informasi tertentu akan mempercepat proses mental mengolah suatu rangsang. Misalnya dalam mengemudi, atensi yang mengarahkan pengemudi pada situasi jalan raya akan mempercepat reaksinya menginjak pedal rem jika menghadapi situasi membahayakan.

Atensi juga terpengaruh oleh perbedaan usia, terutama pada masa anak. Groover menyebutkan bahwa faktor yang memengaruhi persepsi dan ingatan adalah perhatian (*attention*). Perhatian merupakan aktivitas menjaga sesuatu tetap dalam pikiran yang membutuhkan kerja mental dan konsentrasi. Terdapat 5 jenis perhatian, yaitu:

a. Perhatian selektif (*selective attention*)

Perhatian selektif terdapat pada situasi dimana seseorang memantau beberapa sumber informasi sekaligus. Penerima informasi harus memilih salah satu sumber informasi yang paling penting dan mengabaikan yang lainnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi perhatian selektif adalah harapan, stimulus, dan nilai-nilai. Penerima informasi mengharapkan sebuah sumber tertentu menyediakan informasi dan memberikan perhatian lebih pada sumber tersebut, memilih stimulus yang paling memberikan efek atau terlihat dibanding yang lain, dan memilih sumber informasi yang paling penting.

b. Perhatian terfokus (*focused attention*)

Perhatian terfokus mengacu pada situasi dimana seseorang diberikan beberapa input namun harus fokus pada satu input saja selama selang waktu tertentu. Penerima informasi berfokus pada satu sumber/input dan tidak terdistraksi oleh gangguan-gangguan lain. Faktor yang berpengaruh terhadap perhatian terfokus adalah jarak dan arah, serta gangguan dari lingkungan sekitar. Penerima informasi akan lebih mudah menerima informasi dari sumber yang berada langsung di depannya.

c. Perhatian terbagi (*divided attention*)

Perhatian terbagi terjadi ketika penerima informasi diharuskan menerima informasi dari berbagai sumber dan melakukan beberapa jenis pekerjaan sekaligus.

d. Perhatian yang terus menerus (*sustained attention*)

Perhatian terus menerus dilakukan penerima informasi yang harus melihat sinyal atau sumber pada jangka waktu tertentu yang cukup lama. Dalam situasi ini sangat penting bagi penerima informasi untuk mencegah kehilangan sinyal.

e. Kurang perhatian (*lack of attention*)

Kurang perhatian merupakan situasi dimana penerima informasi tidak berkonsentrasi terhadap pekerjaannya. Situasi ini disebabkan oleh kebosanan/kejenuhan dan kelelahan. Ciri-ciri pekerjaan yang dapat menimbulkan situasi kurang perhatian adalah pekerjaan dengan siklus

pendek, sedikit membutuhkan pergerakan tubuh, lingkungan yang hangat, kurangnya interaksi dengan pekerja lain, motivasi rendah, dan tempat kerja memiliki pencahayaan yang buruk.

3. Jenis fungsi atensi

Terdapat tiga fungsi dalam melakukan atensi terkendali

- a. Deteksi sinyal: Bertugas untuk mendeteksi kemunculan dari rangsang khusus.
- b. Atensi selektif: Memilih suatu rangsang tertentu dan mengabaikan rangsang lainnya.
- c. Atensiterbagi: Menempatkan sumberdaya atensi secara bijaksana untuk mengoordinasi pelaksanaan beberapa tugas sekaligus.

B. Proses Atensi

Atensi dapat merupakan proses sadar maupun tidak sadar:

1. Proses otomatis tidak melibatkan kesadaran, misalkan mengarahkan pandangan pada rangsang yang menarik secara kognisi. Memperhatikan secara otomatis dilakukan tanpa bermaksud untuk memperhatikan suatu hal. Perhatian terhadap suatu hal atau tindakan dapat dibentuk sehingga menjadi otomatis (otomatisasi) melalui latihan dan frekuensi melakukan tindakan tersebut.
2. Proses terkendali biasanya dikendalikan oleh kesadaran, bahkan membutuhkan kesadaran untuk dapat mengarahkan atensi secara terkendali. Biasanya proses terkendali membutuhkan waktu lebih lama untuk dilakukan, karena dilakukan secara bertahap.

Proses pembiasaan terhadap suatu hal selain membentuk proses otomatisasi, namun juga membentuk habituasi yang justru menyebabkan atensi menjadi berkurang pada hal-hal berkaitan yang tidak menjadi fokus dari pembiasaan. Penginput data di komputer lebih memperhatikan poin informasi yang biasa diinputnya, namun kadang-kadang luput membaca informasi yang berbeda dari biasanya. Proses pembiasaan tidak hanya menjalankan tugas atensi, namun juga tugas-tugas lainnya seperti motorik, mengingat dan lain-lain.

Ergonomi kognitif mempelajari kemampuan dan keterbatasan otak dan sistem indera manusia ketika melakukan pekerjaan yang memiliki konten pemrosesan informasi (Groover, 2007). Ergonomi kognitif penting untuk dipelajari karena perkembangan pada sektor industri dimana pekerjaan memproses informasi dan komunikasi semakin meningkat. Selain itu, peningkatan penggunaan peralatan dengan teknologi canggih, mekanisasi, dan otomatisasi akan memberikan pengaruh terhadap perilaku manusia dalam sistem manusia-mesin. Operator dapat dimodelkan sebagai pemroses informasi dari sistem yang harus memecahkan permasalahan dengan menggunakan informasi dari sistem.

Manusia menerima stimulus baik dari luar maupun dalam tubuhnya. Bagian tubuh yang menerima stimulus tersebut disebut reseptor. Terdapat 5 jenis indera tubuh manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, sentuhan, rasa, dan bau. Reseptor pendengaran (audio) menerima 15-19% informasi dari seluruh informasi yang diterima dan sebagian besar, yaitu 80% informasi, diterima manusia melalui penglihatan (visual).

Stimulus yang diterima oleh indera tubuh manusia kemudian diteruskan menjadi persepsi. Persepsi merupakan tahap kognitif dimana manusia menyadari sensasi yang disebabkan oleh stimulus dan interpretasi informasi dari pengalaman atau pengetahuannya (Groover, 2007). Proses persepsi terdiri atas dua tahap, yaitu deteksi dan rekognisi. Deteksi terjadi pada saat manusia menyadari adanya stimulus (*bottom up processing*), dan rekognisi terjadi ketika manusia menginterpretasikan arti dari stimulus tersebut serta mengidentifikasinya dengan pengalaman/pengetahuan sebelumnya (*top down processing*).

Stimulus yang diterima oleh sistem indera tubuh kemudian diterima manusia sebagai informasi dan disimpan dalam ingatan sensoris. Ingatan ini memengaruhi persepsi manusia dan kemudian menjadi ingatan kerja (ingatan jangka pendek). Informasi baru dijaga dalam ingatan dengan adanya proses mental dan kemudian disimpan dalam ingatan jangka panjang.

1. Neurologi atensi

Atensi erat kaitannya dengan fungsi otak. Bagian otak yang memproses atensi terletak pada anterior di dalam *frontal lobe* yang aktif pada proses atensi terkendali dan pada posterior di dalam *parietal lobe*. Atensi juga

melibatkan aktivitas saraf pada korteks penginderaan, terutama visual dan motorik.

2. Atensi visual

Semakin kecil bayi semakin sulit untuk mengalihkan perhatian pada hal lain, karena gerak motorik dan mata masih terbatas. Pada dewasa kerusakan pada *posterior parietal lobe* dapat menyebabkan pengabaian yang parah pada integrasi kontralateral visual dan penginderaan lainnya.

3. Gangguan pada atensi

Beberapa gangguan pada atensi menyebabkan terjadinya gangguan perilaku pada anak seperti:

a. Autisme

Kelainan perkembangan sistem saraf pada seseorang yang kebanyakan diakibatkan oleh faktor hereditas dan kadang-kadang telah dapat dideteksi sejak bayi berusia 6 bulan. Gejala-gejala autisme dapat muncul pada anak mulai dari usia tiga puluh bulan sejak kelahiran hingga usia maksimal tiga tahun. Penderita autisme juga dapat mengalami masalah dalam belajar, komunikasi, dan bahasa. Seseorang dikatakan menderita autisme apabila mengalami satu atau lebih dari karakteristik berikut: kesulitan dalam berinteraksi sosial secara kualitatif, kesulitan dalam berkomunikasi secara kualitatif, menunjukkan perilaku yang repetitif, dan mengalami perkembangan yang terlambat atau tidak normal.

b. *Attention-deficit Hyperactivity Disorder*(ADHD)

Gangguan perkembangan dalam peningkatan aktivitas motorik anak-anak hingga menyebabkan aktivitas anak-anak yang tidak lazim dan cenderung berlebihan. Hal ini ditandai dengan berbagai keluhan perasaan gelisah, tidak bisa diam, tidak bisa duduk dengan tenang, dan selalu meninggalkan keadaan yang tetap seperti sedang duduk, atau sedang berdiri. Beberapa kriteria yang lain sering digunakan adalah suka meletup-letup, aktivitas berlebihan, dan suka membuat keributan.

C. Hubungan Atensi dan Pemrosesan Informasi

Pengetahuan yang diproses dan dimaknai dalam memori kerja disimpan pada memori panjang secara tersusun. Tahapan pemahaman dalam pemrosesan informasi dalam memori kerja berfokus pada bagaimana pengetahuan baru yang dimodifikasi. Urutan dari penerimaan informasi dalam diri manusia dijelaskan sebagai berikut: pertama, manusia menangkap informasi dari lingkungan melalui organ-organ sensorisnya yaitu: mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit. Beberapa informasi disaring pada tingkat sensoris, kemudian sisanya dimasukkan dalam ingatan jangka pendek. Ingatan jangka pendek mempunyai kapasitas pemeliharaan informasi yang terbatas sehingga kandungannya harus diproses secara sedemikian rupa (misalnya dengan pengulangan atau pelatihan), jika tidak maka akan lenyap dengan cepat. Bila diproses, informasi dari ingatan jangka pendek dapat ditransfer dalam ingatan jangka panjang. Maka ingatan jangka panjang merupakan hal penting dalam proses belajar. Karena ingatan jangka panjang merupakan tempat penyimpanan informasi yang faktual (disebut sebagai pengetahuan deklaratif) dan informasi bagaimana cara mengerjakan sesuatu.

Tingkat pemrosesan stimulus informasi diproses dalam berbagai tingkat kedalaman secara bersamaan bergantung kepada karakternya. Semakin dalam suatu informasi diolah, maka informasi tersebut akan semakin lama diingat. Sebagai contoh, informasi yang mempunyai imajinasi visual yang kuat atau banyak berasosiasi dengan pengetahuan yang telah ada akan diproses secara lebih dalam. Demikian juga informasi yang sedang diamati akan lebih dalam diproses dari pada stimuli atau kejadian lain di luar pengamatan. Dengan kata lain, manusia akan lebih mengingat hal-hal yang mempunyai arti bagi dirinya atau hal-hal yang menjadi perhatiannya karena hal-hal tersebut diproses secara lebih mendalam dari pada stimuli yang tidak mempunyai arti atau tidak menjadi perhatiannya.

Pengulangan memegang peranan penting dalam pendekatan model. Penyimpanan juga dianggap penting dalam pendekatan model tingkat pemrosesan. Namun hanya mengulang-ulang saja tidak cukup untuk mengingat. Untuk memperoleh tingkatan yang lebih dalam, aktivitas pengulangan haruslah bersifat elaboratif. Dalam hal ini, pengulangan harus merupakan sebuah proses pemberian makna dari informasi yang masuk. Dari

penjabaran di atas secara sederhana, Irwanto (1999) mendefinisikan pengolahan informasi sebagai kemampuan untuk menyimpan informasi sehingga dapat digunakan lagi di masa yang akan datang. Galotti (2004) mendefinisikan pengolahan informasi sebagai suatu proses kognitif yang terdiri atas serangkaian proses, yakni: penyimpanan (*storage*), retensi, dan pengumpulan informasi (*information gathering*). Sebagai suatu proses pengolahan informasi memiliki arti menunjukkan suatu mekanisme dinamik yang diasosiasikan dengan penyimpanan (*storing*), pengambilan (*retaining*), dan pemanggilan kembali (*retrieving*) informasi mengenai pengalaman yang lalu (Bjorklund, Schneider, & Hernández Blasi, 2003; Crowder, 1976, dalam Stenberg, 2006).

Memori atau sering kita kenal sebagai ingatan menurut Santrock (2008) adalah penahanan/penyimpanan informasi yang berlangsung dari waktu ke waktu. Pemrosesan informasi dalam memori melibatkan kegiatan penyandian atau pengodean (*encoding*), penyimpanan (*storage*) dan pengambilan kembali (*retrieval*). Dalam bahasa sehari-hari kegiatan *encoding* umum dikenal dengan istilah atensi/perhatian atau belajar. Menurut Santrock atensi adalah konsentrasi atau pemfokusan sumber daya mental. Seiring dengan pertumbuhannya kemampuan atensi anak dapat bertahan lebih lama.

Kita mengenal tiga macam memori yaitu memori indera (*sensory memory*), memori jangka pendek (*short term memory*) dan memori jangka panjang (*long term memory*). Memori indera menahan informasi asli yang di dapat dari dunia sekitar yang diperoleh dari panca indera. Memori ini berlangsung hanya sekejap. Memori jangka pendek menurut Santrock adalah memori dengan kapasitas terbatas dan hanya bertahan 30 detik, kecuali jika informasi itu kita ulang atau latih atau diproses lebih lanjut. Berkaitan dengan memori jangka pendek ini, Alan Baddeley seperti yang dikutip Santrock mengenalkan apa yang disebut *working memory* yaitu tempat di mana informasi diolah dan dibentuk untuk membantu kita menyelesaikan masalah, mengambil keputusan atau memahami bahasa lisan atau tertulis.

Sedangkan memori jangka panjang (*long term memory*) adalah jenis memori yang menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam jangka waktu yang panjang dan relatif menetap. Manusia mempunyai memori jangka panjang yang tersusun apik. Kita bisa mengambil kembali informasi

yang ada pada memori jangka panjang kita untuk peristiwa lampau dalam waktu yang relatif cepat. Dalam hal ini ada tiga model dalam kaitan memori seperti yang dijelaskan oleh Atkinson-Shiffrin seperti yang dikutip oleh Santrock (2008) membuat model yang berkaitan dengan 3 macam memori yang melibatkan urutan dari memori indera, memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Dari model tersebut tergambar bahwa memori indera menahan informasi hanya sekejap. Dan informasi itu akan masuk ke memori jangka pendek jika ada pemfokusan perhatian. Lalu menurut Atkinson dan Shiffrin, semakin lama informasi berada dalam memori jangka pendek melalui kegiatan latihan atau pengulangan, semakin besar kemungkinan informasi itu tersimpan di memori jangka panjang.

D. Teori-teori Pengolahan Informasi dalam Memori Manusia

1. Teori kognitif dan kognisi

Kognisi bisa diartikan pikiran. Menurut Gagne seperti yang dikutip Jamaris (2010) bahwa kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di dalam pusat susunan saraf pada saat manusia sedang berpikir. Teori kognitif menekankan peranan struktur ingatan dan pengetahuan terhadap proses penerimaan, pemrosesan, penyimpanan dan pemanggilan kembali informasi.

Teori kognitif tertuju kepada hal-hal yang terjadi di dalam kepala kita ketika kita belajar atau pun berpikir. Teori kognitif juga mengambil perspektif bahwa siswa secara aktif memproses informasi dan pembelajaran berlangsung melalui usaha-usaha siswa ketika siswa mengaturnya, menyimpannya dan kemudian menemukan hubungan-hubungan antara informasi, hubungan baru dengan pengetahuan lama, skema, dan teks, pendekatan kognitif menekankan bagaimana informasi diproses.

2. Teori Perkembangan Menurut Piaget

Psikolog Swis, Jean Piaget, merancang model yang mendeskripsikan bagaimana manusia memahami dunianya dengan mengumpulkan dan mengorganisasikan informasi. Menurut Piaget seperti yang dikutip Woolfolk

(2009) perkembangan kognitif dipengaruhi oleh maturasi (kematangan), aktivitas dan transmisi sosial. Maturasi atau kematangan berkaitan dengan perubahan biologis yang terprogram secara genetik. Aktivitas berkaitan dengan kemampuan untuk menangani lingkungan dan belajar darinya. Transmisi sosial berkaitan dengan interaksi dengan orang-orang di sekitar dan belajar darinya.

Piaget mengadakan penelitian pada anak mengenai perkembangan kognitif anak. Dari penelitiannya Piaget mengusulkan 4 tahapan perkembangan kognitif yang tiap tahapannya berhubungan dengan usia dan cara berpikir. Tahap-tahap itu adalah :

a. Tahap Sensorimotor (dari usia lahir sampai 2 tahun)

Pada tahap ini seorang bayi membangun pemahamannya tentang dunia sekitarnya melalui koordinasi pengalaman indrawinya dengan gerakan motorik. Pada awal masa perkembangan bayi tak berbeda jauh dari gerakan refleksnya. Di akhir tahapan seorang bayi mulai bisa membedakan dirinya dan dunia sekitarnya dan mulai menyadari bahwa objek akan tetap ada walau tak terlihat atau tak terdengar.

b. Tahap Preoperasional (kira-kira usia 2 sampai 7 tahun)

c. Ciri utama fase ini adalah berpikir simbolik dan berpikir intuitif, egosentris dan animisme serta suka mendengarkan dongeng. Berpikir simbolik pada fase ini adalah anak sudah dapat mengungkapkan konsep yang tersusun dalam skemata di dalam imajinasinya, dan diungkapkan dalam bentuk kalimat dan gambar. Sedangkan animisme artinya anak percaya bahwa objek yang tidak bergerak dapat melakukan kegiatan seperti benda hidup. Pada tahap ini anak belum bisa berpikir konservasi atau irreversibel.

d. Tahap Operasional Konkret (kira-kira usia 7 sampai 11 tahun)

Menurut Santrok juga Jamaris, pada usia ini anak sudah mampu melakukan seriasi dan klasifikasi terhadap satu set objek dan juga

menemukan hubungan logis antara elemen-elemen yang tersusun secara teratur (*transitivity*). Pada tahap ini anak juga mampu memecahkan masalah secara konkrit atau dalam bentuk kegiatan nyata. Selain itu anak juga sudah mulai mengurangi sifat egosentrisnya. Anak pada tahap ini sudah mengerti konsep irreversibel dan konservasi. Misalnya anak sudah mulai mengerti bahwa jika air dituangkan ke wadah lain maka volume/banyaknya tetap sama.

Tahap Operasional Formal (kira-kira usia 11-15 tahun sampai dewasa. Tahap operasional formal adalah tahap terakhir perkembangan kognitif menurut teori Piaget. Siswa pada usia ini telah mampu berpikir abstrak, idealistis dengan cara yang logis.

3. Teori Belajar Gagne

Gagne dikenal dengan teori pembelajarannya mengenai *Condition Learning*. Walaupun awalnya ide-idenya banyak dipengaruhi aliran behaviourisme, dia banyak memunculkan ide mengenai teori kognitif. Menurut Gagne ranah-ranah pembelajaran mencakup lima komponen utama yaitu: informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motorik.

Gagne juga mengemukakan mengenai proses kognitif dalam belajar. Menurut Gagne tahapan proses pembelajaran meliputi delapan fase yaitu, (1) motivasi; (2) pemahaman; (3) pemerolehan; (4) penyimpanan; (5) ingatan kembali; (6) generalisasi; (7) perlakuan dan (8) umpan balik.

Menurut Gagne bahwa dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi, untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan keluaran dalam bentuk hasil belajar. Dalam pemrosesan informasi terjadi adanya interaksi antara kondisi-kondisi internal dan kondisi-kondisi eksternal individu. Kondisi internal yaitu keadaan dalam diri individu yang diperlukan untuk mencapai hasil belajar dan proses kognitif yang terjadi dalam individu. Kondisi internal mencakup atensi, motivasi, dan mengingat kembali (*recall*). Sedangkan kondisi eksternal adalah rangsangan dari lingkungan yang mempengaruhi individu dalam proses pembelajaran.

Kondisi eksternal menyangkut pemrosesan stimulus yang berasal dari luar. Untuk pembelajaran meliputi empat fase yaitu pertama menerima stimulus, fase ke dua tahapan akuisisi, fase ke 3 penyimpanan (*storage*) dan fase ke 4 mengambil informasi (*retrieval*).

4. Hubungan Pengolahan Informasi dengan Memori Manusia dan Landasannya

Lingkungan sangat berpengaruh terhadap kemampuan mengingat seseorang. Ingatan adalah kemampuan yang dimiliki manusia yang digunakan untuk menyimpan sesuatu yang akan dikeluarkan pada waktu yang akan datang. Ingatan ini sangat diperlukan oleh individu, misalnya suatu kejadian yang tidak menyenangkan terjadi karena suatu kesalahan yang kita buat sendiri sehingga pada saat kita menghadapi masalah yang hampir sama maka kita dapat mengingat dan kesalahan tidak terulang lagi. Ingatan juga sangat dibutuhkan sekali dalam proses pengolahan informasi.

Seperti yang dijelaskan oleh Roozendaal (2002) menunjukkan bahwa peristiwa-peristiwa yang membangkitkan (*arousing*) dapat meningkatkan ingatan. Ketika peristiwa-peristiwa ini diingat, terjadi perubahan hormon dalam otak yang akhirnya membuat ingatan akan peristiwa tersebut meningkat. Penelitian Wolters & Goudsmit (2005) dan Otani (2007) mengindikasikan peristiwa-peristiwa yang membangkitkan dapat meningkatkan ingatan.

Selain itu, Atkinson & Shrifin (1968, dalam Reed 2007) menjelaskan bagaimana informasi dari luar masuk ke ingatan manusia dimana informasi dari luar pertama kali masuk keingatan sensori, ingatan sensori ini sangat mudah hilang karena kapasitasnya yang sedikit. Indera-inderanya yang bekerja untuk menangkap informasi yang banyak akan mengakibatkan terjadinya kelupaan. Informasi yang dianggap relevan dan penting bagi individu akan diteruskan dan masuk ke ingatan jangka pendek. Ingatan jangka pendek juga memiliki kapasitasnya sendiri, yaitu sekitar 30 detik (Santrock, 2005) dan apabila informasi yang dianggap relevan dan penting bagi individu ini tidak diulang maka informasi tersebut dapat hilang, atau informasi tersebut dilupakan. Informasi yang berhasil masuk ke ingatan jangka pendek akan diteruskan ke ingatan jangka panjang, ingatan jangka panjang merupakan tempat penyimpanan informasi yang relatif permanen (Lahey, 2007).

Dari hal yang dijabarkan tersebut, jelas pengolahan informasi dengan memori manusia memiliki ketergantungan. Dimana informasi dan momen-momen yang dialami oleh suatu individu dapat diingat kembali melalui proses

pengolahan yang dilakukan oleh otak sebagai suatu bentuk ingatan dari kejadian yang dialami oleh suatu individu.

E. Kaitan Atensi dan Keberhasilan Aktivitas Motorik

Sebelum masuk pada pengertian keberhasilan belajar, maka peneliti terlebih dahulu akan membahas tentang pengertian belajar. Konsep belajar menurut UNESCO, menuntut setiap satuan pendidikan untuk dapat mengembangkan empat pilar pendidikan baik untuk sekarang dan masa depan, yaitu: (1) *learning to know* (belajar untuk mengetahui), (2) *learning to do* (belajar untuk melakukan sesuatu) dalam hal ini peserta didik dituntut untuk terampil dalam melakukan sesuatu, (3) *learning to be* (belajar untuk menjadi seseorang), dan (4) *learning to live together* (belajar untuk menjalani kehidupan bersama).

Bambang Warsita (2008: 62), belajar selalu dikaitkan dengan suatu upaya atau proses perubahan perilaku seseorang sebagai akibat interaksi peserta didik dengan berbagai sumber belajar yang ada di sekitarnya. Perubahan perilaku tersebut meliputi perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), sikap (afektif), dan nilai (*value*).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada seseorang yang asalnya tidak tahu menjadi tahu, yang asalnya tidak mempunyai keterampilan menjadi mempunyai keterampilan, dan yang asalnya tidak dapat mengerjakan sesuatu menjadi bisa mengerjakan sesuatu yang semuanya itu merupakan hasil dari pengalaman atau interaksi dengan lingkungan yang dilakukan secara sengaja. Dengan demikian, perubahan-perubahan yang terjadi pada peserta didik sebagai akibat dari proses belajar mengajar tersebut merupakan hasil dari belajar atau dengan kata lain disebut hasil belajar.

1. Indikator Keberhasilan Belajar

Keberhasilan belajar merupakan prestasi peserta didik yang dicapai dalam proses belajar mengajar. Untuk mengetahui keberhasilan belajar tersebut terdapat beberapa indikator yang dapat dijadikan petunjuk bahwa proses belajar mengajar tersebut dianggap berhasil atau tidak.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006: 106) mengemukakan bahwa indikator keberhasilan belajar, di antaranya yaitu: (1) daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok, dan (2) perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh peserta didik, baik secara individual maupun kelompok.

Lebih lanjut Zaenal Arifin (2009: 298) menyatakan bahwa indikator keberhasilan belajar dapat dilihat dari berbagai jenis perbuatan atau pembentukan tingkah laku peserta didik. Jenis tingkah laku itu di antaranya adalah: (1) kebiasaan, yaitu cara bertindak yang dimiliki peserta didik dan diperoleh melalui belajar, (2) keterampilan, yaitu perbuatan atau tingkah laku yang tampak sebagai akibat kegiatan otot dan digerakkan serta dikoordinasikan oleh sistem saraf, (3) akumulasi persepsi, yaitu berbagai persepsi yang diperoleh peserta didik melalui belajar, seperti pengenalan simbol, angka dan pengertian, (4) asosiasi dan hapalan, yaitu seperangkat ingatan mengenai sesuatu sebagai hasil dari penguatan melalui asosiasi, baik asosiasi yang disengaja atau wajar maupun asosiasi tiruan, (5) pemahaman dan konsep, yaitu jenis hasil belajar yang diperoleh melalui kegiatan belajar secara rasional, (6) sikap, yaitu pemahaman, perasaan, dan kecenderungan berperilaku peserta didik terhadap sesuatu, (7) nilai, yaitu tolok ukur untuk membedakan antara yang baik dengan yang kurang baik, serta (8) moral dan agama, moral merupakan penerapan nilai-nilai dalam kaitannya dengan kehidupan sesama manusia, sedangkan agama adalah penerapan nilai-nilai yang trasedental dan gaib (konsep tuhan dan keimanan).

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator keberhasilan belajar peserta didik dapat diketahui dari kemampuan daya serap peserta didik terhadap bahan pengajaran yang telah diajarkan serta dari perbuatan atau tingkah laku yang telah digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh peserta didik, baik secara individual maupun kelompok.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Belajar

Jika ada guru yang mengatakan bahwa dia tidak ingin berhasil dalam mengajar, adalah ungkapan seorang guru yang sudah putus asa dan jauh dari kepribadian seorang guru. Mustahil setiap guru tidak ingin berhasil dalam mengajar, apalagi jika guru itu hadir ke dalam dunia pendidikan berdasarkan

tuntutan hati nurani. Panggilan jiwanya pasti merintih akan kegagalan mendidik dan membina peserta didiknya.

Betapa tingginya nilai suatu keberhasilan, sampai-sampai seorang guru berusaha sekuat tenaga dan pikiran mempersiapkan program pengajarannya dengan baik dan sistematis. Namun, terkadang keberhasilan yang dicita-citakan, tetapi kegagalan yang ditemuinya, yang disebabkan oleh berbagai faktor sebagai penghambatnya. Sebaliknya, jika keberhasilan itu menjadi kenyataan, maka berbagai faktor itu yang menjadi pendukungnya.

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswin Zain (2006:109) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik di antaranya yaitu: tujuan, guru, peserta didik, kegiatan pembelajaran, bahan dan alat evaluasi, serta suasana evaluasi. Secara sederhana faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik diuraikan sebagai berikut:

a. Tujuan

Tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Kepastian dari proses belajar mengajar berpangkal tolak dari jelas tidaknya perumusan tujuan pengajaran. Tercapainya tujuan sama halnya keberhasilan pengajaran. Sedikit banyak perumusan judul akan mempengaruhi kegiatan pengajaran yang dilakukan oleh guru, dan secara langsung guru mempengaruhi kegiatan belajar peserta didik. Guru dengan sengaja menciptakan lingkungan belajar guna mencapai tujuan. Jika kegiatan belajar peserta didik dan kegiatan guru mengajar bertentangan, dengan sendirinya tujuan pengajaran pun gagal untuk dicapai.

b. Guru

Setiap guru mempunyai kepribadian masing-masing sesuai dengan latar belakang kehidupan sebelum mereka menjadi guru. Kepribadian guru diakui sebagai aspek yang tidak bisa dikesampingkan dari kerangka keberhasilan belajar mengajar untuk mengantarkan peserta didik menjadi orang yang berilmu pengetahuan dan berkarakter. Dari kepribadian itulah mempengaruhi pola kepemimpinan yang guru perlihatkan ketika melaksanakan tugas mengajar di kelas.

Selain itu, pandangan guru terhadap peserta didik akan mempengaruhi kegiatan mengajar di kelas. Guru yang memandang anak

sebagai makhluk individual dengan segala perbedaan dan persamaannya, akan berbeda dengan guru yang memandang anak didik sebagai makhluk sosial. Perbedaan pandangan dalam memandang peserta didik akan melahirkan pendekatan yang berbeda pula, dan hasil belajar menagajarnya pun berlainan.

c. Peserta didik

Tanggung jawab guru tidak hanya terhadap seorang anak, tetapi dalam jumlah yang cukup banyak. Anak yang dalam jumlah cukup banyak itu tentu saja dari latar belakang kehidupan sosial keluarga dan masyarakat yang berlainan. Karenanya, anak-anak berkumpul di sekolah pun mempunyai karakteristik yang bermacam-macam. Kepribadian mereka ada yang pendiam, ada yang periang, ada yang suka bicara, ada yang kreatif, ada yang keras kepala, ada yang manja, dan sebagainya. Intelektual mereka juga dengan tingkat kecerdasan yang bervariasi. Biologis mereka dengan struktur atau keadaan tubuh yang tidak selalu sama. Karena itu, perbedaan anak pada aspek biologis, intelektual, dan psikologis ini mempengaruhi hasil kegiatan belajar mengajar.

d. Kegiatan pembelajaran

Dalam kegiatan belajar mengajar, pendekatan yang guru ambil akan menghasilkan kegiatan anak didik yang bermacam-macam. Guru yang menggunakan pendekatan individu, misalnya berusaha memahami anak didik sebagai makhluk individual dengan segala persamaan dan perbedaannya. Guru yang menggunakan pendekatan kelompok berusaha memahami anak didik sebagai makhluk sosial. Dari kedua pendekatan tersebut lahirlah kegiatan belajar mengajar yang berlainan, dengan tingkat keberhasilan belajar mengajar yang tidak sama pula. Perpaduan dari kedua pendekatan itu malah akan menghasilkan hasil belajar mengajar yang lebih baik.

e. Bahan dan alat evaluasi

Bahan evaluasi adalah suatu bahan yang terdapat di dalam kurikulum yang sudah dipelajari oleh anak didik guna kepentingan ulangan. Biasanya bahan pelajaran itu sudah dikemas dalam bentuk buku paket untuk dikonsumsi oleh anak didik. Setiap anak didik dan guru wajib mempunyai

buku paket tersebut guna kepentingan keberhasilan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Bila tiba masa ulangan, semua bahan yang telah diprogramkan dan harus selesai dalam jangka waktu tertentu dijadikan sebagai bahan untuk pembuatan item-item soal evaluasi. Gurulah yang membuatnya dengan perencanaan yang sistematis dengan penggunaan alat evaluasi. Alat-alat evaluasi yang umumnya digunakan tidak hanya benar salah dan pilihan ganda, tetapi juga menjodohkan, melengkapi dan essay..

f. Suasana evaluasi

Selain faktor tujuan, guru, peserta didik, kegiatan pengajaran, serta bahan dan alat evaluasi, faktor suasana evaluasi juga merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar mengajar. Pelaksanaan evaluasi biasanya dilaksanakan di dalam kelas. Kelas I, kelas II, dan kelas III dikumpulkan menurut tingkatan masing-masing. Besar kecilnya jumlah anak didik yang dikumpulkan di dalam kelas akan mempengaruhi suasana evaluasi yang dilaksanakan. Sistem silang adalah teknik lain dari kegiatan mengelompokkan anak didik dalam rangka evaluasi. Sistem ini dimaksud untuk mendapatkan data hasil evaluasi yang benar-benar objektif.

BAB VI

MEMORI

A. Pengertian Memori

Memori dikenal oleh masyarakat umum sebagai ingatan. Banyak ahli yang telah memberikan definisi memori. Berikut ini beberapa definisi memori menurut para ahli:

(Slameto, 2010: 111), "Ingatan adalah penarikan kembali informasi yang pernah diperoleh sebelumnya." Definisi ini masih sangat sederhana karena hanya menekankan pada kemampuan seseorang untuk memunculkan kembali informasi yang telah diperolehnya di masa lalu, dengan kata lain ingatan adalah memunculkan kembali pengalaman masa lalu. Misal, seorang siswa yang telah belajar tentang nama-nama malaikat Allah, suatu saat siswa tersebut mendengar seseorang menyebut nama Jibril, kemudian siswa tersebut ingat bahwa Jibril merupakan nama salah satu malaikat Allah.

Memori (ingatan, daya ingatan): (1) Fungsi yang terlibat dalam mengenang atau mengalami lagi pengalaman masa lalu. (2) Keseluruhan pengalaman masa lampau yang dapat diingat kembali. (3) Satu pengalaman masa lalu yang khas (Chaplin, 2002: 295). Ada tiga ciri yang terkandung dalam memori, yaitu: fungsi, pengalaman/informasi, dan spesifikasi. Memori melibatkan fungsi dari suatu sistem yang dapat difungsikan, sehingga memerlukan alat atau tempat untuk melaksanakan fungsi untuk merekam. Memori juga melibatkan informasi yang diperoleh melalui suatu aktivitas, sehingga informasi yang didapat akan menjadi suatu pengalaman yang disimpan pada suatu tempat. Tidak semua informasi atau pengalaman yang akan dapat direkam dengan baik, hanya informasi-informasi yang memiliki kekhususan (kesan tertentu) yang dapat disimpan. Jadi, memori merupakan suatu proses kerja yang melibatkan alat-alat atau tempat untuk menerima, menyimpan, dan mengingat kembali informasi-informasi yang memiliki kekhususan.

In psychology, memory is the process in which information is encoded, stored, and retrieved. Encoding allows information that is from the outside world to reach our senses in

the forms of chemical and physical stimuli. In this first stage we must change the information so that we may put the memory into the encoding process. Storage is the second memory stage or process. This entails that we maintain information over periods of time. Finally the third process is the retrieval of information that we have stored. We must locate it and return it to our consciousness. Some retrieval attempts may be effortless due to the type of information.

From an information processing perspective there are three main stages in the formation and retrieval of memory:

- 1. Encoding or registration: receiving, processing and combining of received information.*
- 2. Storage: creation of a permanent record of the encoded information .*
- 3. Retrieval, recall or recollection: calling back the stored information in response to some cue for use in a process or activity*

Syah (2004: 72), "Memori yang biasanya kita artikan sebagai ingatan itu sesungguhnya adalah fungsi mental yang menangkap informasi dari stimulus, dan ia merupakan *storage system*, yakni sistem penyimpanan informasi dan pengetahuan yang terdapat di dalam otak manusia." Di sini, memori merupakan sistem kerja otak manusia untuk menangkap dan menyimpan pengetahuan.

Mengingat merupakan pengetahuan sekarang tentang pengalaman masa lampau (Fauzi, 2004: 50). Memori dalam pengertian ini lebih menekankan pada kemampuan kognitif seseorang, yaitu kemampuan untuk menyebutkan atau menghafal suatu kegiatan yang pernah dilakukan pada masa lalu.

Memori ialah proses mental yang meliputi pengkodean, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi dan pengetahuan yang semuanya terpusat dalam otak. (Bruno dalam Syah, 2004: 72)

Semua aktivitas memori berpusat di otak dan ada tiga kegiatan dalam memori, yaitu:

Pengkodean. Pada tahap awal informasi-informasi yang diterima terlebih dahulu diberi kode atau tanda atau pengelompokkan.

1. Penyimpanan. Setelah informasi tersebut diberi kode, kemudian diteruskan ke tempat penyimpanan. Di tempat penyimpanan informasi akan bertahan di dalamnya sampai suatu saat dibutuhkan

untuk dimunculkan kembali. Tiak semua informasi yang diterima dapat disimpan. Waktu penyimpanan tergantung pada kualitas dan kapasitas tempat yang dimiliki otak masing-masing individu.

2. Pemanggilan kembali. Pada tahap ini, informasi-informasi yang telah disimpan tadi dipanggil sesuai dengan kebutuhan, walaupun tidak semua informasi yang diterima dan disimpan dapat dipanggil kembali, karena sebagian atau bahkan semua informasi yang disimpan dapat hilang atau tertutup oleh informasi yang lainnya.

Ingatan didefinisikan sebagai kecakapan untuk menerima, menyimpan, dan mereproduksi kesan-kesan (Suryabrata, 2010: 44) Definisi ini sama dengan definisi dari Bruno, hanya terdapat perbedaan pada tahap ketiga. Bruno menggunakan istilah pemanggilan kembali, sedangkan Suryabrata menggunakan istilah mereproduksi kesan. Istilah mereproduksi kesan mengandung pengertian yang lebih dalam dan luas, karena mereproduksi adalah melakukan (membuat) reproduksi; menghasilkan (memproduksi) ulang; menghasilkan (mengeluarkan) kembali (Pusat Bahasa Diknas).

Ingatan merupakan hubungan antara pengalaman dengan masa lalu. Proses manusia memunculkan kembali tiap kejadian pengalaman pada masa lalunya, membutuhkan kemampuan mengingat kembali yang baik. Dengan kemampuan mengingat pada manusia, maka ini menunjukkan bahwa manusia mampu menerima, menyimpan dan menimbulkan kembali pengalaman-pengalaman yang dialaminya. Menimbulkan kembali pengalaman-pengalaman yang pernah dialami, sama halnya dengan memunculkan kembali sesuatu yang pernah terjadi dan tersimpan dalam ingatan. Jadi, memori adalah keseluruhan proses fungsi mental yang berpusat di otak untuk memunculkan kembali pengetahuan tertentu tentang pengalaman masa lalu melalui tahapan menangkap/menerima, memberi kode, menyimpan, mereproduksi, dan memanggil/memunculkan kembali.

B. Macam-macam Memori

Menurut Syah (2004: 77), ditinjau dari sudut jenis informasi dan pengetahuan yang disimpan, memori manusia itu terdiri atas dua macam yakni:

1. *Semantic memory* (memori semantik), yaitu memori khusus yang menyimpan arti-arti atau pengertian-pengertian.
2. *Episodic memory* (memori episodik), yaitu memori khusus yang menyimpan informasi tentang peristiwa-peristiwa.

Tulving (dalam Solso, 2007: 207) mengklasifikasikan memori ke dalam dua jenis, yaitu memori episodik dan memori semantik. Memori episodik (*episodic memory*) adalah suatu sistem memori neurokognitif yang memungkinkan seseorang mengingat peristiwa-peristiwa pada masa lalunya. Memori semantik (*semantic memory*) adalah memori mengenai kata, konsep, peraturan, dan ide-ide abstrak; memori ini penting bagi penguasaan bahasa. "Para pakar teori pemrosesan informasi membagi LTM ke dalam 3 bagian, yaitu: *episodic memory*, *semantic memory* dan *procedural memory*" (Slavin dalam Khadijah, 2011: 139).

Berdasarkan ketiga pendapat tersebut ada tiga jenis memori yang tersimpan pada *long term* memori, yaitu:

a. Memori semantik

Memori ini menyimpan tentang pengertian suatu objek yang diketahui seseorang baik berupa kata, konsep, peraturan, maupun ide-ide abstrak. Memori ini penting bagi seseorang untuk menerapkan informasi yang telah diketahuinya dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya. Ketika seorang siswa mampu menghubungkan antara konsep Al-Qur'an dan agama Islam; Al-Qur'an merupakan kitab suci agama Islam, maka siswa tersebut telah menggunakan memori semantiknya. Sebagian besar hal-hal yang dipelajari di sekolah disimpan dalam memori semantik.

b. Memori episodik

Memori inilah yang menyimpan informasi tentang peristiwa-peristiwa masa lalu, sehingga seseorang dapat mengingat kembali kejadian-kejadian yang pernah dialaminya. Ketika seseorang mengingat masa sekolahnya di sekolah dasar, maka orang tersebut sedang menggunakan informasi yang tersimpan dalam memori episodiknya. Memori episodik merupakan pengalaman personal, sebuah gambaran mental tentang hal-hal yang dilihat atau didengar.

c. Memori prosedural

Procedural memory menunjukkan pada "*knowing how*" (Khadijah 2011:140). Ketika seorang anak mampu membuka dan melepas baju, maka anak tersebut telah menggunakan memori prosedural.

C. Struktur Memori

Syah (2004: 74), "struktur sistem akal manusia terdiri atas tiga subsistem, yakni: *sensory register*, *short term memory*, dan *long term memory*." Khadijah (2011: 134), "Sistem memori manusia tersusun dari tiga komponen *storage* (penyimpanan). Informasi (yaitu stimulus dari lingkungan) terlebih dahulu melalui *sensory storage*, lalu melewati *short-term memory* dan pada akhirnya berakhir dalam *long-term memory*. Informasi yang diterima dapat disimpan untuk: 1) beberapa saat saja, 2) beberapa waktu, 3) jangka waktu yang tidak terbatas (Slameto, 2010: 111).

Ketiga ahli tersebut mempunyai kesamaan pandangan tentang struktur memori, bahwa struktur memori terdiri atas tiga bagian, yaitu *sensory storage*, *short term memory*, dan *long term memory*.

1. *Sensory storage (memori sensoris/ sensory register)*

Bagian ini merupakan tempat pertama yang dilalui, yaitu organ-organ penerima informasi yang terdiri atas panca indera manusia. Pada tahap ini semua informasi akan diterima oleh panca indera. Karena keterbatasan panca indera, maka tidak semua informasi yang diterima akan dapat disimpan untuk diteruskan ke *short term memory*.

2. *Short term memory*

Short term memory merupakan tempat penyimpanan sementara informasi yang telah diterima oleh sensory storage. Informasi-informasi yang ada pada short term memory tidak akan bisa bertahan lama.

3. *Long term memory*

Informasi yang telah sampai pada short term memory akan diteruskan ke long term memory, tetapi hanya sebagian kecil saja dari informasi yang diterima bisa sampai ke long term memory. Informasi-informasi yang ada di long term memory inilah yang nantinya akan dapat dimunculkan kembali sebagai suatu pengetahuan.

D. Proses Kontrol Memori

Dalam upaya menjelaskan bagaimana suatu informasi (pesan pengajaran) diterima, disandi, disimpan, dan dimunculkan kembali dari ingatan serta dimanfaatkan jika diperlukan, telah dikembangkan sejumlah teori dan model pemrosesan informasi oleh para pakar seperti Biehler dan Snowman (1986); Baine (1986); dan Tennyson (1989). Teori-teori tersebut umumnya berpijak pada tiga asumsi (Lusiana, 1992) yaitu:

1. Bahwa antara stimulus dan respon terdapat suatu seri tahapan pemrosesan informasi di mana pada masing-masing tahapan dibutuhkan sejumlah waktu tertentu.
2. Stimulus yang diproses melalui tahapan-tahapan tadi akan mengalami perubahan bentuk ataupun isinya.
3. Salah satu dari tahapan mempunyai kapasitas yang terbatas.

Dari ketiga asumsi tersebut, dikembangkan teori tentang komponen struktur dan pengatur alur pemrosesan informasi (proses kontrol). Komponen pemrosesan informasi dipilah menjadi tiga berdasarkan perbedaan fungsi, kapasitas, bentuk informasi, serta proses terjadinya “lupa”. Ketiga komponen tersebut adalah; 1) *sensory receptor*, 2) *working memory*, dan 3) *long term memory*. Sedangkan proses kontrol diasumsikan sebagai strategi yang tersimpan di dalam ingatan dan dapat dipergunakan setiap saat diperlukan.

a. *Sensory Receptor* (SR)

Sensory Receptor (SR) merupakan sel tempat pertama kali informasi diterima dari luar. Di dalam SR informasi ditangkap dalam bentuk aslinya, informasi hanya dapat bertahan dalam waktu yang sangat singkat, dan informasi tadi mudah terganggu atau berganti.

b. *Working Memory* (WM)

Working Memory (WM) diasumsikan mampu menangkap informasi yang diberi perhatian (*attention*) oleh individu. Pemberian perhatian ini dipengaruhi oleh peran persepsi. Karakteristik WM adalah bahwa; 1) ia memiliki kapasitas yang terbatas, lebih kurang 7 slots. Informasi di dalamnya hanya mampu bertahan kurang lebih 15 detik apabila tanpa upaya pengulangan atau *rehearsal*. 2) informasi dapat disandi dalam bentuk yang berbeda dari stimulus aslinya. Asumsi pertama berkaitan dengan penataan jumlah informasi, sedangkan asumsi kedua berkaitan dengan peran proses kontrol. Artinya, agar informasi dapat bertahan dalam WM, maka usahakan jumlah informasi tidak melebihi kapasitas WM disamping melakukan *rehearsal*. Sedangkan penyandian pada tahapan WM, dalam bentuk verbal, visual, ataupun semantik, dipengaruhi oleh peran proses kontrol dan seseorang dapat dengan sadar mengendalikannya.

c. *Long Term Memory* (LTM)

Long Term Memory (LTM) diasumsikan; 1) berisi semua pengetahuan yang telah dimiliki oleh individu, 2) mempunyai kapasitas tidak terbatas, dan 3) bahwa sekali informasi disimpan di dalam LTM ia tidak akan pernah terhapus atau hilang. Persoalan “lupa” pada tahapan ini disebabkan oleh kesulitan atau kegagalan memunculkan kembali (*retrieval failure*) informasi yang diperlukan. Ini berarti, jika informasi ditata dengan baik maka akan memudahkan proses penelusuran dan pemunculan kembali informasi jika diperlukan. Dikemukakan oleh Howard (1983) bahwa informasi disimpan di dalam LTM dalam bentuk prototipe, yaitu suatu struktur representasi pengetahuan yang telah dimiliki yang berfungsi sebagai kerangka untuk mengkaitkan pengetahuan baru. Dengan ungkapan lain, Tennyson (1989)

mengemukakan bahwa proses penyimpanan informasi merupakan proses mengasimilasikan pengetahuan baru pada pengetahuan yang telah dimiliki, yang selanjutnya berfungsi sebagai dasar pengetahuan (*knowledge base*) (Lusiana, 1992).

Sejalan dengan teori pemrosesan informasi, Ausubel (1968) mengemukakan bahwa perolehan pengetahuan baru merupakan fungsi struktur kognitif yang telah dimiliki individu. Reigeluth dan Stein (1983) mengatakan bahwa pengetahuan ditata di dalam struktur kognitif secara hierarkis. Ini berarti, pengetahuan yang lebih umum dan abstrak yang diperoleh lebih dulu oleh individu dapat mempermudah perolehan pengetahuan baru yang lebih rinci. Implikasinya di dalam pembelajaran, semakin baik cara penataan pengetahuan sebagai dasar pengetahuan yang datang kemudian, semakin mudah pengetahuan tersebut ditelusuri dan dimunculkan kembali pada saat diperlukan.

Proses pengolahan informasi dalam ingatan dimulai dari proses penyandian informasi (*encoding*), diikuti dengan penyimpanan informasi (*storage*), dan diakhiri dengan mengungkapkan kembali informasi-informasi yang telah disimpan dalam ingatan (*retrieval*). Ingatan terdiri atas struktur informasi yang terorganisasi dan proses penelusuran bergerak secara hirarkhis, dari informasi yang paling umum dan inklusif ke informasi yang paling umum dan rinci, sampai informasi yang diinginkan diperoleh.

Ada tiga teori pemrosesan informasi, yaitu model linier, model skema, dan model generatif.

1) Model Linier

Teori pemrosesan informasi model linier adalah model pemberian informasi yang berjenjang menurut tahap-tahap perkembangan metakognisi seseorang. Secara umum siswa yang beranjak dewasa selalu:

- a. Lebih realistis tentang kemampuan ingatan mereka.
- b. Lebih mampu mengembangkan strategi-strategi belajar yang efektif.
- c. Lebih akurat dalam pengetahuan yang mereka ketahui.

Proses informasi setidaknya ada 2 cara: usaha penuh dan pengolahan otomatis. Model linier, terdiri atas langkah-langkah yang detail dan sistematis.

Model desain ini mengacu kepada konsep teknologi pendidikan sebagai sebuah proses yang sistematis, psikologi, dan teori belajar behavioristik. Atau dapat dikatakan bahwa model linier adalah proses berpikir linier, konvergen, lurus menuju ke satu target tertentu.

Proses belajar akan berjalan dengan baik jika materi pelajaran yang hendak dipelajari atau masalah yang hendak dipecahkan (dalam istilah teori sibermetik adalah sistem informasi yang hendak dipelajari) diketahui ciri-cirinya. Materi pelajaran tertentu akan lebih tepat disajikan dalam urutan yang teratur, linier, sekuensial, sedangkan materi pelajaran lainnya akan lebih tepat bila disajikan dalam bentuk “terbuka” dan memberi kebebasan kepada siswa untuk berimajinasi dan berpikir. Misalnya, agar siswa mampu memahami suatu rumus matematika, mungkin akan lebih efektif jika presentasi informasi tentang rumus tersebut disajikan secara model linier. Alasannya, karena suatu rumus matematika biasanya mengikuti urutan tahap demi tahap yang sudah teratur dan mengarah ke satu target tertentu. Contoh lainnya, dalam menyelesaikan soal fisika atau matematika, siswa dibimbing perlahan tahap demi tahap dalam penyelesaiannya, sampai pada akhirnya menyelesaikan soal dengan tepat, ini adalah proses algoritmik.

E. Faktor yang mempengaruhi Memori

Kuat atau lemahnya memori seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya adalah kondisi fisik. Faktor lain yang juga mempengaruhi ingatan adalah usia (Khadijah, 2011: 141).

Kemampuan mengingat seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan seseorang mengalami kesulitan untuk mengingat suatu informasi yang diterimanya. Kondisi fisik seperti sakit dapat menyebabkan kesulitan untuk mengingat, karena pada saat sakit kondisi jasmani sedang mengalami gangguan.

Selain itu, usia juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi ingatan seseorang. Anak-anak akan lebih mudah menerima dan menyimpan informasi dibandingkan dengan orang yang telah berusia lanjut.

1. Lupa

Tidak semua informasi yang diterima oleh panca indera diteruskan ke sensory storage, dari storage informasi juga tidak semuanya dapat diteruskan ke short term memory, demikian juga informasi yang sampai ke short term memory dapat disimpan di long term memory. Walaupun informasi telah sampai di long term memory, tetapi tidak semua informasi dapat dimunculkan kembali. Inilah yang dinamakan lupa. Khadijah (2011: 142), "Lupa (*forgetting*) adalah hilangnya kemampuan untuk menyebutkan atau memunculkan kembali apa-apa yang sebelumnya telah kita pelajari." Otak tidak mempunyai kemampuan untuk menampilkan kembali informasi yang telah dipelajari sebelumnya.

Masalah lupa bukanlah masalah waktu; bukan soal jarak waktu antara pengamatan dan ingatan, melainkan masalah kejadian-kejadian atau gangguan-gangguan tertentu di dalam jiwa manusia (Purwanto, 1995: 111-112). Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan lupa terhadap sesuatu yang pernah dialami: karena tidak pernah digunakan lagi, ada hambatan-hambatan yang terjadi karena gejala-gejala/isi jiwa yang lain, dan represi (Purwanto, 1995: 112).

Proses terjadi lupa: karena tidak digunakan lagi, karena mengalami perubahan-perubahan secara sistematis, karena mempelajari hal yang baru, karena melupakan sesuatu (Fauzi, 2004: 52-54). Djamarah (2002: 173), "Lupa bukan berarti hilang. Sesuatu yang terlupakan tentu saja masih dimiliki dan tersimpan di alam bawah sadar, sedangkan sesuatu yang hilang tentu saja tidak tersimpan di alam bawah sadar."

Syah (2004: 169-171) menyebutkan bahwa ada enam faktor penyebab lupa, yaitu:

- a. Gangguan konflik antara item-item informasi atau materi yang ada dalam sistem memori siswa.
- b. Tekanan terhadap item yang telah ada baik sengaja ataupun tidak.
- c. Perubahan situasi lingkungan antara waktu belajar dengan waktu mengingat kembali.
- d. perubahan sikap dan minat siswa terhadap proses dan situasi belajar tertentu.

- e. Materi pelajaran yang telah dikuasai tidak pernah digunakan atau dihafalkan siswa.

Informasi yang baru diterima mengganggu informasi yang lama atau sebaliknya informasi yang baru terganggu oleh informasi yang lama. Dalam hal informasi yang baru mengganggu informasi yang lama, maka informasi yang lama akan sulit diingat atau dimunculkan. Dalam hal informasi baru terganggu oleh informasi lama, maka yang akan terjadi adalah informasi yang baru akan sulit diterima atau disimpan. Hal ini bisa terjadi karena jarak waktu antara informasi baru dan informasi lama relatif dekat.

Informasi yang ada tertekan oleh keadaan psikis. Informasi yang diterima mungkin menyenangkan, menyedihkan, atau menyusahkan, sehingga informasi tersebut hilang atau berusaha dihilangkan. Perubahan situasi lingkungan saat menerima informasi yang berbeda dengan situasi saat mengingat juga menyebabkan informasi tersebut susah untuk diingat. Siswa yang hanya menerima materi di kelas, kemungkinan besar akan susah mengingatnya kembali jika sudah ada di lapangan.

Sikap dan minat siswa yang kurang senang terhadap informasi yang diterima akan menyebabkan informasi yang diterima akan terlupakan. Sudah menjadi rahasia umum bahwa informasi yang tidak pernah digunakan akan mudah hilang, walaupun dapat dimunculkan kembali apabila diberi pancingan. Kondisi fisik juga turut menyebabkan terjadi lupa, seperti sakit.

2. Keterampilan Motorik

Cronbach mendefinisikan bahwasanya keterampilan motorik dengan mengkaitkan pada kata otomatis cepat dan akurat. Setiap pelaksanaan keterampilan yang terlatih merupakan rangkaian koordinasi dari beratus-ratus otot yang rumit yang melibatkan perbedaan isyarat dan koreksi kesalahan yang berkesinambungan. Dalam keterampilan motorik yang terkoordinasi dengan baik, otot yang lebih kecil memainkan peran yang besar. Keterampilan yang dipelajari dengan baik akan berkembang menjadi kebiasaan. Setelah anak dapat mengendalikan gerakan tubuh secara kasar mereka siap untuk memulai mempelajari keterampilan. Keterampilan tersebut di dasarkan atas kematangan yang ada pada waktu lahir telah

mengubah aktivitas acak yang tidak berarti yang ada pada saat lahir, menjadi gerakan yang terkoordinasi.

Pada umumnya orang berpendapat bahwa masa anak-anak merupakan masa yang terpanjang dalam rentang kehidupan saat dimana individu relatif tidak berdaya dan bergantung pada orang lain (Hurlock, 1996: 108). Anak-anak bukanlah orang dewasa kecil, anak memiliki kemampuan dan kebutuhan khusus daripada orang dewasa (Thompson, 1991: 38). Pada usia anak-anak proses pertumbuhan terjadi dalam kecepatan yang tinggi. Anak-anak memiliki kemampuan yang terbatas dibandingkan orang dewasa dalam menerima informasi, membuat keputusan dan mengevaluasi aktivitasnya. Karena kurang memiliki pengalaman maka anak-anak belum mengetahui hal-hal penting yang harus dicari dan dilakukannya. Untuk itu diperlukan pertolongan pada anak-anak agar dapat berkonsentrasi terhadap materi yang sedang dipelajari. Sejak anak-anak belajar mengembangkan ketangkasan dan memperoleh banyak pengalaman, maka kemampuannya dalam menerima dan menggunakan informasi menjadi lebih baik.

Arti dan makna kegiatan untuk bergerak bagi anak usia dini adalah bagian penting yang sangat esensial dari proses pertumbuhan. Seperti yang diungkapkan oleh Krol (1982 : 39), yaitu anak-anak dengan ceria aktif bergerak kesana kemari tanpa mengenal lelah. Hal semacam ini merupakan suatu refleksi atas kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan dan potensi gerak dasarnya. Fenomena tersebut merupakan kebutuhan dan proses dimana anak-anak membutuhkan bimbingan dan pengarahan untuk mematangkan diri dalam pengayaan gerak mototrik. Hurlock (1996: 111) juga mengungkapkan bahwa masa anak-anak merupakan masa yang ideal untuk mempelajari keterampilan tertentu dengan tiga alasan; 1) anak-anak senang mengulang-ulang, dan karenanya dengan senang hati mau mengulang suatu aktivitas sampai mereka terampil melakukannya. 2) Anak-anak bersifat pemberani sehingga tidak terhambat oleh rasa takut karena dirinya mengalami rasa sakit atau diejek teman-temannya sebagaimana ditakuti oleh anak yang lebih besar (remaja/dewasa), dan 3) anak-anak mudah dan cepat belajar karena tubuh mereka masih sangat lentur dan keterampilan yang dimiliki baru sedikit, sehingga keterampilan yang baru dikuasai tidak begitu mengganggu keterampilan yang sudah ada.

Hal senada juga diungkapkan oleh Gallahue (1992: 45-46), yang memberi makna pembelajaran olahraga bagi anak usia dini adalah :

- a. Merangsang partisipasi dan keikutsertaan anak untuk berolahraga
- b. Menumbuhkan kecintaan dan kesenangan pada aktivitas tersebut
- c. Mengubah perhatian anak rehadap gerak dasar yang langsung dapat mempengaruhi proses pertumbuhan
- d. Membina dan membiasakan melakukan bermacam-macam gerakan yang sederhana, namun sangat bermanfaat untuk pengembangan menyeluruh proses pertumbuhan anak itu sendiri
- e. Menciptakan bentuk-bentuk latihan dan gerakan yang mengandung unsur-unsur tantangan, prestasi, dan persaingan pada diri anak dan kelompoknya.

Richard (1980: 54) juga turut mengungkapkan bahwa masa anak-anak umur usia dini merupakan masa pertumbuhan tubuh dan perubahan psikologi serta organ reproduksi yang pesat, untuk itu pengembangan materi pelajaran untuk anak usia dini hendaknya berorientasi pada; (1) Pengaplikasian berbagai keterampilan gerak dasar dan berbagai variasinya dalam bentuk kegiatan macam-macam cabang olahraga, (2) Program latihan untuk meningkatkan keserasian bentuk tubuh, kemampuan fisik, dan keterampilan gerak berbagai cabang olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Haris Handoko. (2015). *Analisis gerak lemparan pitcher baseball*. Unimed: Jurnal Pengabdian kepada masyarakat Vol 21, No 82.
- A.M. Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo.
- Baharudin dan Nur Wahyuni. (2008) *Teori belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bompa, O.T. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Bompa, O.T & Haff. G.G. (2009). *Periodization: theory and methodology of training*. United States. Human Kinetics.
- Chaplin, J.P. 2002. *Kamus lengkap psikologi*. Penerjemah: Kartini Kartono. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Cronbach, L.E. (1954). *Educational psychology*. New York: American Book Co. Dale H. Schunk (2012). *Teori-teori pembelajaran: perspektif pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- DEPDIKNAS. (2014). *Kamus besar bahasa indonesia: edisi keempat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka utama.
- Edward, W. H. (2011). *Motor learning and control: from theory to practice*. USA: Wadsworth.
- Fauzi, Ahmad. 2004. *Psikologi umum*. Bandung: Pustaka Setia.

- Harsono. (2015). *Kepelatihan olabraga. (teori dan metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Heri Rahyubi. (2012). *Teori-teori belajar dan aplikasi pembelajaran motorik deskripsi dan tinjauan kritis cetakan ke 1*. Majalengka: Nusa Media.
- Hurlock, Elizabeth., 1996. *Psikologi perkembangan: suatu kehidupan sepanjang rentang kehidupan*. Edisi kelima. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Hurlock, B. E. (1998). *Perkembangan anak jilid 2*. (Terjemahan: Med Meitasari Tjandra dan Muchlihah Zarkasih). Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Diklat. UNY.
- John W. Santrock. (2005). *Life-span Development*. USA: McGraw-Hill Humanities Social.
- _____. (2008). *Psikologi pendidikan; edisi kedua*, terj. Tri Wibowo, cet. ke-2. Jakarta: Kencana.
- Kelvin Seifert. (2010). *Manajemen pembelajaran dan intruksi pendidikan; manajemen mutu psikologi pendidikan para pendidik*, terj. Yusuf Anas. Yogyakarta: IRCiSoD
- Khadijah, Nyayu. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Palembang: CV. Grafika Telindo Press.
- Kumar, R. (2012). *Scientific methods of coaching and training*. Delhi: Jain Media Graphics.

- Lerner, J.W & Kline, F. (2006). *Learning disabilities and related disorders characteristics and teaching strategies ,tenth edition*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Lumintuarso, R. (2013). *Pembinaan multilateral bagi atlet pemula pedoman latihan dasar bagi atlet muda berbakat*. Yogyakarta: UNY Press.
- Lutan, R. (2000). *Belajar keterampilan motorik pengantar teori dan metode*. Jakarta: P2LPTK Dirjen Dikti Depdikbud.
- Magil A.R & Anderson I.D (2014): *Motor learning and control: concept and applications (10th ed)*. New York: McGraw-Hill Companies,Inc.
- Mark K. Smith dkk. (2009). *Teori Pembelajaran dan Pengajaran; Mengukur Kesuksesan Anda dalam Peroses Belajar dan Mengajar Bersama Psikolog Pendidikan Dunia*, terj. Abdul Qodir Shaleh. Yogyakarta: Mirza Media Pustaka.
- Muhibbin Syah.(2010).*Psikologi Pendidikan dengan pendekatan baru*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. (1995). *Ilmupendidikan islam dan teoritis praktis*. Bandung: Rosda
- Oemar Hamalik. (2009). *Psikologi belajar & mengajar*. Bandung : SinarBaru Algesindo.
- Papalia, F. (2009). *Perkembangan manusia*, (Penerjemah Brian Marswsndy, edisi 10).Jakarta: Salemba Humanika
- Payne, V.G., & Issac, L.D. (2012). *Human motor development*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Rahantoknam.(1989) . *Belajar Gerak*. Jakarta: FPOK IKIP Jakarta

- Richard A. Hill and David I. Anderhan. (2016). *Motor learning and control concepts and applications*. New York: San Francisco State university
- Singer, Robert. N. (1980). *Motor learning and human performance*. London: Collier Macmillan Publishers.
- Singh, A.B. (2012). *Sport training*. Delhi: Chawla Offset Printers.
- Slameto. (2005). *Belajar dan faktor-faktor yang memengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slamet Riyadi .(2011). *Pemrosesan informasi dalam belajar gerak*. UNS: *Jurnal Ilmiah Spirit*, ISSN: 1411-8319 Vol.11 No. 2 Tahun 2011.
- Schmidt, R.A & Lee, T. D. (2008). *Motor learning and performance (5th ed)*. USA: Human Kinetics
- Schmidt, Richard, A .(1988). *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. Champaign: Human Kinetic Publisher.
- Solso, Robert L. dkk. 2007. *Psikologi kognitif*. Jakarta : Erlangga
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukintaka. (2001). *Teori bermain*. Yogyakarta: FPOK IKIP.
- Sumadi Suryabrata. (2007). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Sagala. (2009). *Konsep dan makna pembelajaran; untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*, cet. ke-6. Bandung: Alfabeta
- Torsten Husen. (2003). "Burrhus Frederic Skinner 1904-1990", dalam *50 Pemikir pendidikan; dari piaget sampai masa sekarang*, Joy A. Palmer (ed), terj, Farid Assifa. Yogyakarta: Jendela.
- Williams, H.G., & Monsma, E.V. (2006). Assessment of gross motor development. *Journal Motor Development*, 397.
- Winfred F. Hill. (2011). *Theories of learning*, terj. M. Khozim, cet. ke-6. Bandung: Nusa Media.
- Zaenal Arifin (2009). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

BIOGRAFI PENULIS



Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or, lahir di Ngemplak pada tahun 1971. Menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada program Studi Pendidikan Kepelatihan olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga (FPOK) IKIP Yogyakarta tahun 1997. Tahun 2007 lulus Magister (S2) Ilmu Keolahragaan di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS). Sampai sekarang menjadi staf pengajar pada jurusan Pendidikan Kepelatihan (PKL), Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PKO) Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Pemegang mata kuliah Ketrampilan Dasar Senam, Kepeleatihan dasar Senam, Belajar Motorik, Pembelajaran Motorik, Kebugaran Jasmani, Senam Kebugaran, Metode Melatih Teknik dan Taktik Senam, dan Metodologi Penelitian. Selain mengajar penulis juga mendapat amanah menjabat sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Kepeleatihan (PKL), Kepala Kerjasama dalam negeri UNY, dan selama 4 tahun sebagai Sekretaris KKN di LPPM UNY. Saat ini Penulis sedang menempuh pendidikan doktor (S3) di Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS). Berbagai penelitian senam, pembelajaran motorik sudah dihasilkan dan dipublikasikan dalam berbagai jurnal ilmiah seperti: Jurnal INOTEK dan Jurnal Prestasi. Pada tahun 2016 penulis mengikuti kegiatan *The Asia Conference on Kinesiology* di Songdo Campust At Incheon national University, Korea Selatan dengan materi *The Development of Three Generation Gymnastics Package*. Sampai saat ini telah melakukan berbagai penelitian dan pengabdian masyarakat. Selain itu juga aktif di berbagai organisasi keolahragaan sebagai pengurus senam tingkat provinsi Daerah istimewa Yogyakarta (DIY).