

Membangun Pendidikan Jasmani Adaptif Dengan Suatu Pendekatan *Psychoneurophysiology* Pada Paradigma Pendidikan Jasmani Yang Baru

Mochammad Bhirowo, Siti Nurrochmah, Wasis.D. Dwiyo

Program Studi Pendidikan Olahraga

Pascasarjana Universitas Negeri Malang

E-mail: mochammad_bhirowo@yahoo.com

Abstrak: Selama ini guru pendidikan jasmani adaptif masih menganggap bahwa pembelajaran pendidikan jasmani hanya terbatas pada bagaimana upaya memberikan materi permainan pada peserta didik serta bagaimana strategi pembelajaran efektif yang digunakan agar peserta didik mencapai target nilai Standar Ketuntasan Minimal (SKM). Tak banyak yang mengulas bagaimana keterkaitan fisiologis peserta didik, kondisi psikologi, dan optimalisasi rangsangan saraf pada otak saat melakukan tugas gerak dalam berolahraga. *Psychoneurophysiology* menghubungkan antara kaitan kondisi psikis, sistem saraf, dan mekanisme fisiologi pada peserta didik selama berolahraga guna menunjang keberhasilan paradigma pendidikan jasmani yang baru.

Kata Kunci: Pembelajaran, *Psychoneurophysiology*, paradigma, pendidikan jasmani

Pendidikan jasmani adaptif selama ini masih terbatas pada pencapaian nilai standar ketuntasan minimal siswa. Tentu ini menjadi perhatian lebih oleh semua guru pengampu mata pelajaran tak terkecuali pendidikan jasmani. Pendidikan jasmani menjadi peranan yang sangat vital bagi tumbuh kembang peserta didik baik di lingkup sekolah negeri, atau sekolah yang menyediakan layanan pendidikan bagi siswa berkebutuhan khusus. Oleh karena itu, perubahan mindset dalam mendidik dan mengajar, perlu diperhatikan lebih dalam agar tujuan pendidikan jasmani baik bagi peserta didik normal ataupun peserta didik berkebutuhan khusus tercapai sesuai dengan kaidah paradigma pendidikan jasmani yang baru.

Paradigma pendidikan jasmani merupakan suatu pandangan konsep mengenai pembelajaran pendidikan jasmani. Dalam buku berjudul “Dasar-dasar Pendidikan Jasmani dan Olahraga” yang ditulis oleh Mu`arifin (2009:11) menuliskan.

“Paradigma pendidikan jasmani yang baru merupakan suatu pandangan konsep mengenai proses pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani. Konsepnya adalah pembelajaran yang bersifat Fun, Busy, Modifikasi, dan menyeluruh. Arti dari Fun adalah menyenangkan bagi siswa, Busy maksudnya siswa sibuk dengan tugas gerak yang diberikan, modifikasi artinya dalam berolahraga perlu adanya modifikasi permainan, aturan, dan alat untuk permainan, Menyeluruh maksudnya olahraga mengena secara menyeluruh baik dari segi afektif, kognitif, atau psikomotor”.

Dari rujukan tersebut dapat diartikan bahwa paradigma pendidikan jasmani yang baru lebih menekankan pada aktifitas dan kesibukan siswa. Jadi bukan guru sebagai aktor utama tapi siswa yang menjadi aktor utama dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani. Tugas guru pendidikan jasmani adaptif selain menilai adalah mengamati bagaimana kondisi psikologi peserta didik, bagaimana analisis dampak permainan terhadap rangsangan saraf pada otak peserta didik, serta bagaimana mekanisme fisiologi nya bagi tubuh peserta didik dalam berolahraga agar kegiatan olahraga tidak terbatas pada menjaga kebugaran tubuh serta menuntaskan Nilai Standar Ketuntasan Minimal (SKM) tetapi juga bisa digunakan sebagai sarana Terapi bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

Psychoneurophysiology merupakan gabungan dari ilmu psikologi, neurologi, dan fisiologi. Pada pandangan paradigma pendidikan jasmani yang baru ini, perlu adanya kajian lebih dalam untuk mengetahui sebagaimana pentingnya peran pendidikan jasmani bagi kesehatan dan kelangsungan hidup peserta didik berkebutuhan khusus. Peserta didik yang terlahir dengan kekurangan pasti ingin merasakan kebahagiaan seperti peserta didik normal lain yang tidak mengalami gangguan baik pada aspek panca indera atau pun mentalnya. Oleh karena itu, sangat memungkinkan pelaksanaan pendidikan jasmani adaptif dengan pendekatan psychoneurophysiology.

PEMBAHASAN

Psikologi Pendidikan Jasmani

Banyak orang mengartikan bahwa olahraga dalam konteks pendidikan jasmani adalah mengacu pada prestasi di suatu cabang olahraga.

Bahkan di tingkat Sekolah Dasar pun masih di jumpai pendidikan jasmani berorientasi pada prestasi seperti pembinaan atlet usia dini cabor atletik, cabor sepakbola dan sebagainya. Padahal, usia dini khususnya Sekolah Dasar, pendidikan jasmani harusnya berorientasi pada gerak dasar baik lokomotor, non lokomotor, ataupun manipulatif. Sesuai dengan pendapat Piaget dalam jurnalnya "Childs Development Phsychology" (1987:34) menuliskan "*Children`s which is age between 3-10 mindset is abstrac, they imitate around personal habit. As we know that children`s like imitate, play, and using abstrac virtual sense*". Dari rujukan tersebut bisa diartikan bahwa anak dengan usia antara 3-10 tahun memiliki pola pikir yang abstrak, anak-anak juga suka meniru tingkah laku orang lain yang ada di sekitarnya. Seperti yang kita ketahui bahwa anak kecil suka meniru, bermain, dan suka berimajinasi dengan pemikiran abstrak.

Sama halnya dengan Pendidikan Jasmani baik di pendidikan normal umum maupun yang berkebutuhan khusus, ketika usia Sekolah Dasar (SD) harusnya olahraga bersifat sebagai permainan bukan prestasi pada satu cabang olahraga. Bermain bagi peserta didik SD adalah kegiatan yang dilakukan untuk kesenangan atau kepuasan. Bermain bagi anak-anak merupakan kegiatan yang saling berkaitan dengan bekerja, karena bermain merupakan persiapan untuk bekerja. Bila mulanya kegiatan (bermain) dilakukan sekadar demi kesenangan, lambat laun dengan meningkatnya usia adanya respons sosial serta proses belajar yang diterima anak, kegiatan yang dilakukan selain untuk kesenangan juga untuk tujuan lain seperti, penghargaan, prestasi, kompetisi atau materi.

Pemahaman peserta didik yang berkaitan dengan aspek kejiwaan merupakan salah satu kunci keberhasilan pendidikan. Oleh karena itu, hasil kajian dan penemuan psikologis sangat diperlukan penerapannya dalam bidang pendidikan. Misalnya pengetahuan tentang aspek kepribadian, urutan, dan ciri-ciri pertumbuhan setiap aspek, dan konsep tentang cara paling tepat untuk mengembangkannya. Untuk itu psikologi menyediakan sejumlah informasi tentang kehidupan pribadi manusia pada umumnya serta berkaitan dengan aspek pribadi.

Landasan psikologis pendidikan adalah suatu landasan dalam proses pendidikan yang membahas berbagai informasi tentang kehidupan manusia pada umumnya serta gejala yang berkaitan dengan aspek pribadi manusia

pada setiap tahapan usia perkembangan tertentu untuk mengenali dan menyikapi manusia sesuai dengan tahapan usia perkembangannya yang bertujuan untuk memudahkan proses pendidikan. Kajian psikologi yang erat hubungannya dengan pendidikan adalah yang berkaitan dengan kecerdasan, berpikir, dan belajar (Tirtarahardja, 2005:106).

Kajian Neurologi

Neurologi adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang saraf. Istilah ini pasti tidak asing bagi dunia kedokteran, akan tetapi neurologi merupakan istilah yang sedikit asing bagi dunia pendidikan jasmani. Padahal jika kita dalami, ternyata neurologi sangat erat kaitannya dengan olahraga terutama pada pendidikan jasmani adaptif yang dikhususkan untuk anak berkebutuhan khusus dengan segala kekurangan yang mereka miliki.

Saraf merupakan serabut-serabut kecil yang berfungsi sebagai pengantar rangsangan dari atau ke saraf pusat yaitu otak. Adanya reaksi ketika tangan seseorang terkejut akibat terkena sengatan listrik atau terkena bara api, merupakan salah satu bentuk reaksi yang dihasilkan oleh saraf. Saraf juga berfungsi sebagai penggerak otot badan ketika sedang beraktifitas, baik saat berjalan, duduk, menulis ataupun berolahraga.

Pada saat orang berkeinginan melakukan suatu gerakan, dari pusat gerak di otak akan dikirim rangsang atau impuls melalui suatu jalur yang dinamakan corticospinal tract. Saluran ini berisi serabut saraf yang akan mengatur semua otot di tubuh. Di bagian dalam otak serabut di saluran ini mengirim cabang menuju bagian otak bernama ganglia basalis. Di ganglia ini rangsangan itu akan diolah dan selanjutnya ganglia mengirim rangsangan yang akan turut mengatur gerakan yang dihasilkan. Selain itu, ada juga cabang serabut yang menuju otak kecil (cerebellum) yang akan turut mengatur gerakan otot manusia.

pengaturan gerakan otot manusia diatur oleh pusat di *cortex cerebry* dipengaruhi pula oleh otak kecil atau cerebellum. Gangguan pada salah satu sistem ini akan menyebabkan gangguan gerakan tubuh. Beberapa macam gangguan gerakan tubuh yang biasa dialami oleh peserta didik berkebutuhan khusus antara lain *Adiadocho phenomena* yaitu ketidak mampuan mengikuti gerakan yang berlawanan secara cepat, *Decomposisi* koordinasi yaitu

gerakan seperti robot dan ketidak mampuan mengukur jarak yang terkadang menyebabkan gerakan reflek lemah.

Mekanisme kerja saraf ketika berolahraga diatur oleh ganglia basalis. Ganglia basalis mempunyai peran penting dalam mengatur koordinasi kontraksi otot. Kelainan gerakan akibat kerusakan bagian ini ditunjukkan pada penderita penyakit parkinson. Pada penderita parkinson terlihat wajah yang tanpa emosi, tangan yang selalu gemetar, dan gerakan yang kaku. Yang termasuk ganglia basalis antara lain nucleus lentiformis (putamen & globus pallidus), dan nucleus caudatus.

Otak kecil (cerebellum) terletak di bagian belakang kepala. Otak kecil ini menggantung di belakang pons. Cerebellum berfungsi untuk mengatur koordinasi gerakan. Seseorang yang mengalami gangguan fungsi cerebellum akan mengalami kesulitan untuk menggerakkan tangannya sendiri dari posisi lurus ke depan untuk menyentuh hidungnya, yang bersangkutan juga tidak dapat melakukan gerakan berulang seperti menyisir rambut, ototnya terasa lemah dan tangan gemetar (tremor).

Pada dasarnya Pendidikan jasmani adaptif membutuhkan stimulus lebih pada bagian otak yang mengalami gangguan. Soetjningsih (1995:23) mengatakan bahwa dalam periode perkembangan anak diperlukan rangsangan atau stimulasi untuk meningkatkan potensi pada anak yaitu perkembangan memori. Penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak stimulasi yang diterima seorang anak di lingkungan rumah maupun formal dapat mempengaruhi fungsi kognitif anak. Otak dapat menumbuhkan koneksi yang baru dengan adanya stimulasi. Stimulasi yang cukup dapat membuat otak memiliki korteks yang lebih tebal, percabangan dendrit dan pertumbuhan spina akan menjadi lebih banyak dan sel otak menjadi berkembang optimal. Stimulasi kognitif pada otak dapat diterapkan pada berbagai lingkungan.

Brown (2003:6) mengemukakan bahwa stimulasi yang disertai aktivitas fisik dapat meningkatkan neurogenesis sel-sel di gyrus dentata hippocampus, serta meningkatkan kinerja hippocampus pada proses belajar. Salah satu intervensi yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan gerakan-gerakan aktivitas fisik, seperti senam otak. Stimulasi merupakan faktor terpenting yang digunakan untuk memori jangka pendek, stimulasi yang baik dari lingkungan dapat meningkatkan kemampuan memori jangka pendek.

Aspek Fisiologi

Fisiologi Olahraga merupakan cabang ilmu fisiologi yang mempelajari perubahan fisiologis di tubuh pada saat seseorang berolahraga. Dengan mengetahui perubahan yang terjadi di tubuh, seseorang dapat merancang suatu program olahraga untuk mendapatkan perubahan optimal sesuai dengan yang diharapkan. Kesehatan Olahraga pada dasarnya mengkaji hubungan timbal balik antara Kesehatan dan Olahraga. Sasaran utamanya adalah bagaimana kesehatan mendukung prestasi olahraga, dan bagaimana olahraga mendukung derajat kesehatan seseorang. Sistem Kesehatan Nasional yang dianut di Indonesia pada hakekatnya adalah pencerminan upaya meningkatkan kemampuan setiap individu dan segenap masyarakat dalam memecahkan sendiri masalah kesehatannya menuju peningkatan derajat kesehatan tertentu. Peningkatan kemampuan ini merupakan bagian integral dari pembangunan nasional karena keterkaitan dan ketergantungannya pada sektor-sektor lain dari pembangunan. Peran serta sektor lain dan masyarakat sangat diperlukan dalam upaya melembagakan norma hidup sehat, agar kemampuan berperilaku hidup sehat bagi setiap insan Indonesia, setiap keluarga, dan seluruh masyarakat Indonesia menjadi meningkat.

Upaya peningkatan kesehatan sesungguhnya dapat dilakukan oleh setiap orang melalui kegiatan sederhana dan murah. Disamping pengaturan makan, penggunaan olahraga merupakan usaha sederhana dan murah untuk meningkatkan kesehatan asalkan disertai pengetahuan dan pengertian tentang kesehatan olahraga yang benar. Kemampuan swalayan husada dalam keluarga perlu dipupuk dan dibina sejak usia dini, sehingga dapat terhindar dari gangguan kesehatan yang dapat melemahkan ketahanan Sumber Daya Manusia bagi pembangunan.

Keadaan masyarakat sehat tidak akan tercapai hanya dengan mengalirkan lebih banyak dana untuk usaha penyembuhan. Setiap perbaikan dalam struktur sosial serta pola tingkah laku pribadi jauh lebih ampuh untuk mengurangi beban penyakit. Olahraga berperan besar dalam mengubah pola tingkah laku tersebut. Era push botton (tinggal pijit) sebagai hasil kemajuan teknologi akan mengurangi aktivitas fisik seseorang dan pada gilirannya akan meningkatkan jumlah penyakit hipokinetik. Keadaan nutrisi yang

434 | *Penjas Dan Interdisipliner Ilmu Keolahragaan*

berlebih akan membuat degenerasi pembuluh darah, dan menambah insiden kegemukan dengan segala akibatnya. Kehidupan yang penuh ketegangan dan persaingan

akan meningkatkan penyakit jantung koroner, gastritis, dan penyakit psikosomatis yang lain. Apabila kita memandang upaya kesehatan dari jenis tindakan, maka bisa dibagi menjadi upaya promotif (peningkatan), preventif (pencegahan), kuratif (penyembuhan), dan rehabilitatif (pemulihan).

Guru olahraga dengan segala kelebihanannya dapat menjadi "*agent of change*" bagi masyarakat sehat dan berprestasi dengan jalan mengolahragakan anak didik sejak dini. Usaha mengolahragakan ini tidak hanya bertujuan untuk sehat namun juga bertujuan untuk mempersiapkan prestasi anak di bidang olahraga. Peran yang sangat mulia untuk membentuk sumber daya manusia masa depan baik dari segi fisik, mental, maupun sosial.

Perubahan Tubuh Akibat Olahraga

Dengan berolahraga akan terjadi perubahan-perubahan pada tubuh menurut jenis, lama, dan intensitas latihan yang dilakukan. Secara umum olahraga yang dilakukan secara teratur dengan takaran yang cukup akan menyebabkan perubahan sebagai berikut:

Perubahan Pada Jantung

Jantung akan bertambah besar dan kuat sehingga daya tampung besar dan denyutan kuat. Kedua hal ini akan meningkatkan efisiensi kerja jantung. Dengan efisiensi kerja yang tinggi, jantung tak perlu berdenyut terlalu sering. Pada orang yang tidak melakukan olahraga, denyut jantung rata-rata 80 kali per menit, sedang pada orang yang melakukan olahraga teratur, denyut jantung rata-rata 60 kali per menit. Dengan demikian dalam satu menit dihemat 20 denyutan, dalam satu jam 1200 denyutan, dan dalam satu hari 28.800 denyutan. Penghematan tersebut menjadikan jantung awet, dan boleh diharap hidup lebih lama dengan tingkat produktivitas yang tinggi (Strauss, 1979).

Perubahan Pembuluh Darah

Elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena berkurangnya timbunan lemak dan penambahan kontraksi otot dinding pembuluh darah. Elastisitas pembuluh darah yang tinggi akan memperlancar jalannya darah

dan mencegah timbulnya hipertensi. Disamping elastisitas pembuluh darah yang meningkat, pembuluh-pembuluh darah kecil (kapiler) akan bertambah padat pula. Penyakit jantung koroner dapat diatasi dan dicegah dengan mekanisme perubahan ini. Kelancaran aliran darah juga akan mempercepat pembuangan zat-zat lelah sebagai sisa pembakaran sehingga bisa diharapkan pemulihan kelelahan yang cepat.

Perubahan Pada Paru

Elastisitas paru akan bertambah sehingga kemampuan berkembang Kempis juga akan bertambah. Selain itu jumlah alveoli yang aktif (terbuka) akan bertambah dengan olahraga teratur. Kedua hal diatas akan menyebabkan kapasitas penampungan dan penyaluran oksigen ke darah akan bertambah. Pernafasan bertambah dalam dengan frekuensi yang lebih kecil. Bersamaan dengan perubahan pada jantung dan pembuluh darah, ketiganya bertanggung jawab untuk penundaan kelelahan

Perubahan Pada Otot

Kekuatan, kelentukan, dan daya tahan otot akan bertambah. Hal ini disebabkan oleh bertambah besarnya serabut otot dan meningkatnya sistim penyediaan energi di otot. Lebih dari itu perubahan pada otot ini akan mendukung kelincahan gerak dan kecepatan reaksi, sehingga dalam banyak hal kecelakaan dapat dihindari.

Perubahan Pada Tulang

Penambahan aktivitas enzim pada tulang akan meningkatkan kepadatan, kekuatan, dan besarnya tulang, selain mencegah pengeroposan tulang. Permukaan tulang juga akan bertambah kuat dengan adanya tarikan otot yang terus menerus.

Perubahan Pada Ligamen dan Tendo

Kekuatan ligament dan tendo akan bertambah, demikian juga dengan perlekatan tendo pada tulang. Keadaan ini akan membuat ligamentum dan tendo mampu menahan beban berat dan tidak mudah cedera.

Perubahan Pada Persendian dan Tulang Rawan

Latihan teratur dapat menyebabkan bertambah tebalnya tulang rawan di persendian sehingga dapat menjadi peredam (shock absorber) dan melindungi tulang serta sendi dari bahaya cedera.

Perubahan Pada Aklimatisasi Terhadap Panas

Aklimatisasi terhadap panas melibatkan penyesuaian faal yang memungkinkan seseorang tahan bekerja di tempat panas. Kenaikan aklimatisasi terhadap panas disebabkan karena pada waktu melakukan olahraga terjadi pula kenaikan panas pada badan dan kulit. Keadaan yang sama akan terjadi bila seseorang bekerja di tempat panas.

PENUTUP

Psychoneurophysiology merupakan perpaduan ilmu psikologi, neurologi, dan Fisiologi yang menunjang dalam pendidikan jasmani adaptif. Sesuai dengan paradigma pendidikan jasmani yang bersifat fun, busy, modifikasi, dan menyeluruh, mengena pada semua ranah termasuk juga aspek fisiologis, dan psikologinya.

Psychoneurophysiology lebih menonjolkan tentang peran bagaimana pembelajaran pendidikan jasmani yang terkait dengan kondisi psikologi peserta didik, bagaimana permainan tersebut merangsang bagian-bagian saraf, serta bagaimana dampak perubahan fisiologi yang terjadi pada peserta didik. Analisis yang mendalam akan berpengaruh pada kualitas pembelajaran pendidikan jasmani yang diberikan supaya pembelajaran pendidikan jasmani adaptif benar-benar tepat guna dan sesuai dengan kaidah paradigma pendidikan jasmani yang baru.

DAFTAR RUJUKAN

- Bompa TO, 1983; *Theory and Methodology of Training*; Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa
- Brooks GA, Fahey TD (1984); *Exercise Physiology*; John Wiley and Sons Toronto, USA
- Mu`arifin. 2009 *Dasar-Dasar Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. MalangUM PRESS.
- Piaget, 1987. *Childs Development Psychology*. California, Paper glow Victory.
- Soekarman (1987); *Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih dan Atlet*. Jakarta: KPT Inti Idayu Press.