

PENINGKATAN KOORDINASI MATA TANGAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS BERMAIN BAGI ANAK TUNA GRAHITA

¹Syahrudin, ²Muhammad Syahrul Saleh, ³Andi Rizal

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar

Alamat email: syahrudin@unm.ac.id

Abstrak – Koordinasi gerak sangat diperlukan bagi setiap insan. Anak tunagrahita, memiliki koordinasi mata tangan yang minim. Untuk meningkatkan koordinasi mata tangan, dapat melalui model-model pembelajaran penjas adaptif berbasis bermain. Model yang dapat dilaksanakan dengan menggunakan direct instruction berbasis bermain dengan modifikasi TIRE (technic, instructional, rule, dan environment). Seperti permainan bucked hoop, continuous table tennis, blanked ball dan permainan bola keranjang, bola tali, bola warna warni, shulle cock, bola pantul, bola melingkar.

Kata kunci: Koordinasi Mata Tangan, Model Pembelajaran Berbasis Bermain, Tuna Grahita.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak *human right* tanpa mengenal usia, suku, agama dan ras. Pendidikan juga diperuntukkan bagi anak yang memiliki keterbatasan (*Disabilitas*). Anak disabilitas dapat mengikuti proses pendidikan sekolah luar biasa (SLB) dan di sekolah reguler melalui pendidikan inklusi.

Salah satu bidang pendidikan yang dapat meningkatkan keterampilan, kebugaran jasmani, koordinasi neuromuscular, dan mental bagi anak didik *disabilitas* adalah pendidikan jasmani adaptif. Pendidikan jasmani adaptif (Penjas Adaptif) tertuang dalam kurikulum sehingga wajib diajarkan di SLB.

Berdasarkan hasil identifikasi melalui observasi pada SLB Negeri Sungguminasa Gowa dan SLB Al Muttahira Takalar bahwa anak retardasi mental memiliki koordinasi yang minim dalam merespon benda misalnya bola atau alat permainan lainnya untuk ditangkap, dilempar, ditendang dan lain-lainnya. Hal didukung hasil wawancara terhadap guru Penjas Adaptif bahwa umumnya anak tidak mampu bereksplorasi dalam materi pembelajaran yang diberikan sesuai dengan ketunaan pada anak didik yang diajarkan.

Untuk meningkatkan koordinasi mata tangan bagi anak tunagrahita ringan dapat diterapkan Model-model Pembelajaran Penjas Berbasis Bermain.

II. LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Berbasis Bermain

Aktivitas yang dapat membuat individu yang melakukan akan merasa senang dan dalam pekasanaannya dilakukan secara sukarela. Bermain bersifat menyenangkan karena pelaksana diikat dengan sesuatu yang sifatnya menyenangkan dengan tidak banyak memerlukan pemikiran yang rumit.

Bermain merupakan cara untuk bereksplorasi dan bereksperimen dengan dunia sekitar sehingga anak akan menentukan sesuatu dari pengalaman bermain. Bermain bersifat menyenangkan karena anak diikat oleh sesuatu yang menyenangkan, dengan tidak banyak memerlukan pemikiran.⁷

Bermain yang dimaksudkan disini adalah kegiatan atau aktifitas yang materinya disesuaikan dengan standar kompetensi dalam kurikulum. Model pembelajaran pendekatan bermain dapat digunakan untuk membelajarkan siswa pada berbagai cabang olahraga atau aktivitas gerak bermain yang ada hubungannya dengan pendidikan jasmani

dan didalam kurikulum yang dirancang melalui rencana pembelajaran.

Bermain secara natural, esensinya adalah bermain yang sesuai dengan aturan anak dan menjadi sarana mengekspresikan diri. Anak harus diberi kesempatan dalam mengekspresikan diri secara tuntas dan paripurna dalam bermain agar ia siap untuk belajar dan menerima segala sesuatu yang datang dari luar dirinya. Ketika bermain, anak akan mengeluarkan dan membersihkan segala sesuatu yang membebani dirinya (psikis). Pada dasarnya semua orang mempunyai keinginan untuk bermain, terutama anak-anak.

Aktivitas bermain mendukung proses pembelajaran yang mengutamakan gerak. Masa anak-anak adalah masa yang sangat kompleks; disebabkan pikiran, perasaan, dan tindakannya selalu berubah-ubah. Karena sifat anak-anak yang selalu dinamis pada saat tumbuh dan berkembang, sehingga perubahan satu elemen sering kali mempengaruhi perubahan pada elemen lainnya.

Bermain adalah suatu kegiatan yang menyenangkan dan sangat disukai oleh siswa serta mempunyai manfaat yang besar bagi perkembangan siswa. Bermain dapat memberikan pengalaman belajar yang sangat berharga bagi siswa. Melalui bermain dapat dikembangkan kemampuan fisik, motorik, sosial, emosional, kepribadian, kognisi, keterampilan olahraga.

B. Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas dan sangat penting dipelajari untuk menyempurnakan gerak dan taktik.¹⁰ Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien.¹⁵ atau kemampuan seseorang dalam menginteraksikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan tunggal secara efektif.⁸

Koordinasi adalah gerak yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam gerak anggota badan. Semua gerakan harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan urutan gerak yang direncanakan dalam pikiran. Merespons stimulus yang datang diperlukan koordinasi dari posisi badan dengan tangan dan sejumlah input yang dapat dilihat oleh mata, kemudian input tersebut diintegrasikan ke dalam gerak sebagai output, agar hasilnya merupakan gerakan yang terkoordinasi secara luwes,

sehingga menunjang efektif dan tepatnya arah benda yang akan diterima, dipukul, dilempar atau ditendang.

Koordinasi adalah kemampuan untuk secara bersamaan melakukan berbagai tugas gerak secara mulus dan akurat (tepat).⁵ Sedangkan lainnya bahwa koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk mengintegrasikan berbagai gerakan yang berbeda menjadi sebuah gerakan tunggal yang harmonis dan efektif.¹¹

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam menginteraksikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan secara tepat dan efisien.

Faktor yang berpengaruh komponen koordinasi adalah :

1. Intelingensia. Semakin tinggi inteligensia seorang atlet akan semakin baik pengembangan komponen koornidasinya.
2. Kepekaan organ sensoris, Kepekaan yang tinggi terutama dibuthkan pada sensor motorik dan kinestetik seperti, keseimbangan dan irama kontraksi otot.
3. Pengalaman motorik. Banyaknya pengamalan dalam bidang aktivitas fisik dan gerak akan meningkatkan kemampuan koordinasi.
4. Tingkat pengembangan kemampuan biomotorik. Kemampuan biomotorik yang perlu dikembangkan terutama kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelenutukan, agar dapat menunjang kemampuan koordinasi.⁸

Menurut Bompaa komponen koordinasi adalah :

1. Koordinasi umum. Setiap atlet harus mempunyai kemampuan komponen koordinasi dasar sehingga dapat melakukan berbagai aktivitas fisik yang umum dalam berolahraga. Koordinasi umum ini dibutuhkan terutama dalam pengembangan prinsip latihan multilateral.
2. Koordinasi khusus. Kemampuan untuk menguasai komponen koordinasi khusus ini amat dibutuhkan pada penampilan berbagai ,gerakan olahraga yang amat cepat tetapi juga dibutuhkan pada olahraga yang memerlukan ketegangan,kesempurnaan dan ketepatan. Koordinasi khusus ini amat erat kaitannya dengan kemampuan untuk menampilkan keterampilan motorik tertentu sehingga dengan demikian dapat melakukan penampilan yang efisien.⁸

Koordinasi mata-tangan dan persepsi kinestetik merupakan komponen komponen yang mendukung kemampuan pukulan passing bawah.¹⁷ Mengenai indikator koordinasi, adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis.¹⁴

c. Model Pembelajaran Penjas Adaptif Bagi anak Tuna grahita Ringan

Saat ini, kajian tentang pembelajaran terbatas pada metode, strategi, dan gaya. Seorang guru, untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif tiga domain harus tercapai, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Untuk mencapai kemampuan siswa, guru pendidikan jasmani perlu menggunakan model-model pembelajaran yang berbeda, apalagi bila yang dihadapi adalah anak yang memiliki keterbatasan. Guru yang paling efektif akan berdekatan dengan model-model pembelajaran yang banyak dia mengetahui model mana yang dia gunakan saat mengajar.¹²

Dalam pendidikan jasmani terdapat model-model pembelajaran, yaitu pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), *Personal System Instruction* (PSI), belajar bersama (*Cooperative Learning*), model pendidikan olahraga (*The Sport Education Model*), model pengajaran sejawat (*Peer Teaching Model*), *Inquire Model* dan model permainan taktik (*The Tactical Games Model*).

Selain itu, terdapat model TGfU (*Team Games for Understanding*). Model ini merupakan model pembelajaran dengan kelompok berbasis permainan. Balakrishnan menemukan bahwa dengan menerapkan pembelajaran teori konstruktivisme, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman taktis dan pengambilan keputusan dapat ditingkatkan dengan pendekatan TGfU pada siswa sekolah dasar.¹ McMath dan Robert menyimpulkan bahwa melalui pendekatan TGfU dapat meningkatkan interaksi siswa terlebih pada pemecahan suatu masalah dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani.⁶

Berbagai hasil penelitian ini menyatakan bahwa dengan melakukan pendekatan bermain mempunyai dampak yang positif terhadap hasil belajar, meningkatnya aktivitas siswa, serta pembentukan karakter yang kuat di setiap aspeknya termasuk bagi anak disabilitas mental (tuna grahita).

Pendekatan TGfU dengan situasi permainan mini menjadi metode untuk penyampaian tujuan belajar pendidikan jasmani. Beberapa strategi pembelajaran melalui pendekatan TGfU dapat memicu meningkatnya aktivitas siswa.

Hasil-hasil penelitian di atas mendukung bahwa dengan adanya pendekatan permainan terhadap siswa dapat membuat siswa lebih aktif, antusias, dan semangat dalam pembelajaran. Untuk menyempurnakan temuan terdahulu, terletak pada pendekatan dengan model bermain TGfU terfokus pada kategori *Invasion Games*, dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas siswa, supaya siswa merasa lebih antusias dan lebih giat dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis bermain selayaknya diaplikasikan dalam pembelajaran adaptif khusus anak tunagrahita ringan melalui keterampilan terbuka (*open skill*) dan keterampilan tertutup (*closed skill*).¹⁶ Model pembelajaran berbasis bermain akan memberi manfaat antara lain anak menjadi kompak, melatih mental, konsentrasi meningkat, mengembangkan jiwa kompetitif dan merangsang aspek-aspek kondisi fisik anak (termasuk koordinasi mata dan tangan). Model pembelajaran Penjas Adaptif dengan pendekatan bermain adalah materi pelajaran atau program pembelajaran yang disajikan dalam nuansa permainan yang diberikan pada anak disabilitas, sehingga perlu ditemukan dan dirancang model pembelajaran ini untuk memenuhi kebutuhan anak yang unik dengan memberikan keterampilan secara penuh. Penyesuaian dan modifikasi dari pengajaran Penjas bagi ABK bisa terjadi pada modifikasi aturan main, keterampilan dan tekbiknya, teknik mengajarnya, dan modifikasi lingkungannya.¹⁰

Permainan dalam pembelajaran tidak berarti bahwa akan menghilangkan unsur keseriusan, mengabaikan unsur disiplin, dan menghilangkan substansi pokok-pokok materi pelajaran sesuai dengan kurikulum. Materi pembelajaran yang berisi seperangkat bentuk permainan akan memperkaya gerak dan membangkitkan gairah dalam pelaksanaannya. Meskipun demikian, proses pembelajaran berisi kegiatan eksplorasi tetapi tetap bertujuan dari materi harus dikuasai oleh para siswa. Suasana kegembiraan itu diperkuat oleh pemenuhan dorongan berkompetisi sesuai dengan tingkat perkembangan anak, baik yang menyangkut perkembangan kognitif, emosional, maupun perkembangan geraknya.

Karena itu, sudah selayaknya seorang guru penjas yang baik memahami secara mendasar akan pentingnya

penyajian pembelajaran yang bernuansa bermain. Bermain dalam pembelajaran Penjas tidak dikenal batasan usia. Dalam arti kata, dari usia SD sampai perguruan tinggi, pendidikan jasmani dan olahraga haruslah merupakan pilihan terbaik untuk proses pembelajaran gerak. Perbedaan hanya terletak pada jenis permainan, berat-ringannya suatu permainan dilihat dari lamanya bermain, bobot permainan, serta kemampuan pemahaman anak untuk melakukannya, dan lain-lain.

d. Tinjauan Anatomis Model Pembelajaran Penjas Berbasis Bermain

Tuna grahita ringan merupakan anak yang memiliki keterbatasan pada intelektual (IQ 50-70). Tampilan fisik bagi anak ini memiliki tumbuh kembang yang relatif normal tetapi dari aspek mental lambat yang disebabkan oleh tidak optimalnya fungsi dari *central neuro system* (otak). Dalam proses pendidikan, anak tuna grahita ringan tidak memiliki kendala dalam hal keikutsertaan sebagai partisipasi belajar. Rencana dan pelaksanaan materi yang disajikan oleh guru Penjas mampu dilakukan oleh anak tuna grahita ringan namun dalam hal gerakan yang memerlukan keterampilan tertutup (*closed skill*) dan keterampilan terbuka (*open skill*) materi melempar ke sasaran ataupun menangkap benda akan relatif sulit dilakukan.

Penyesuaian ketunaan dalam pembelajaran pendidikan jasmani adaptif bagi anak tunagrahita selayaknya disajikan materi ajar yang tidak menekankan aspek kognitif tinggi (> C2) dan bagi aspek keterampilan bahkan bisa ditingkatkan relative sama dengan anak normal (P4=Artikulasi). Bagi anak disabilitas mental, sasaran utama adalah anak mau bergerak dan melibatkan anggota tubuh serta memahami dan menjalankan perintah yang diinstruksikan oleh guru.

Untuk mengeksplorasi potensi yang ada pada anak tuna grahita dalam hal koordinasi mata tangan boleh dilakukan dengan memberikan model-model pembelajaran yang sifatnya mudah, meriah, menarik, murah, dan massal (5M). Misalnya, media *wire game* dapat meningkatkan koordinasi gerak mata dan tangan bagi anak tunagrahita ringan X. *Wire game* adalah jenis permainan anak yang terbuat dari kayu dengan bentuk rangkaian kawat yang berkelok.⁴ Permainan ini menuntut anak agar mampu memindahkan satu bentuk benda dari ujung kawat sampai akhir. *wire game* ini dapat melatih koordinasi gerak mata dan tangan anak.

Terkait dengan permainan, dalam pendidikan jasmani adaptif terdapat pelbagai model pembelajaran untuk meningkatkan koordinasi mata tangan, seperti permainan *bucked hoop*, *continoues table tennis*, dan *blanked ball*¹⁶ dan permainan bola keranjang, bola tali, bola warna warni, *shulle cock*, bola pantul, bola melinkar.¹³

Model-model permainan itu menggunakan lengan atau perpanjangan tangan misalnya *bat* dan *blanked* (sarung) dengan maksud untuk memukul bola, melempar, mengayun atau menangkap bola. Disamping itu, model permainan dengan menggunakan peralatan misalnya bola, sarung, gelang-gelang, cone yang berwarna-warni akan meningkatkan *interesting* anak sehingga akan melakukan repetisi gerakan yang diinstruksikan oleh guru.

Gerakan yang repetisi (berulang-ulang) dan mengalami kesalahan akan dikoreksi minimal sampai pada *medulla*

spinalis sebagai bagian dari jaras terbawah dari *central nerve system*.

Dengan repetisi gerakan, tungkai maupun lengan sebagai ekstremitas dari badan akan mampu mengontrol tonus dari masing-masing otot yang terlibat baik sebagai *agonis*, *antagonis*, *neutraliser* maupun *stabilizer*. Pada satu tahapan, misalnya lengan dengan focus gerakan fleksi pada *articulation cubiti*, *bicep muscle* sebagai agonis dan *treecep* sebagai antagonis. Untuk menjaga agar lemparan kearah depan lengan tidak terayun kiri kanan serta tidak memberikan hasil yang melenceng, *deltoid muscle* sebagai *stabilizer muscle* dan *digitoriums muscles* sebagai *neutralizer*, kinerjanya harus dioptimalkan.

Dari aspek pemetaan, kontraksi *muscle*, agonis dengan gerakan fleksi diubah menjadi kontraksi antagonis dengan gerakan ekstensi. Demikian sebaliknya, sehingga otot-otot yang terlibat dalam permainan untuk meningkatkan koordinasi mata tangan mengalami stimulus sehingga berdampak pada tendon organ golge dan *muscle spindle*. Kedua indra dari *muscle* dan tendon ini, memberikan implus sehingga mampu dibawa jaras efferent menuju otak melalui *medulla spinalis*. Artinya *medulla spinalis* yang diberikan respons gerakan setiap hari dan repetisi yang banyak akan menyimpan memori itu walaupun hanya sebagai transit of *central* dan sebagian besar impuls dibawa ke otak. Dengan adanya gerakan kordinasi yang tersimpan pada memori *medulla* dapat menjadi stimulus.

PENUTUP

Model pembelajaran sebagai salah satu aspek dalam keberhasilan hasil belajar. Untuk meningkatkan koordinasi mata tangan bagi anak tuna grahita, dapat mengadopsi model pembelajaran berbasis bermain. Model pembelajaran ini memberikan nuansa bermain bagi anak didik diusia sekolah dasar.

Anak diharapkan bergerak seoptimal mungkin selaras dengan tumbuh kembangnya sehingga mampu melakukan *open skill* dan *closed skill* dengan baik

Menghasilkan *open skill* dan *closed skill* bagi anak tuna grahita ringan yang baik diperlukan koordinasi mata tangan. Karena itu, para guru penjas adaptif selayaknya dapat memetakan otot-otot yang berkontraksi dalam satu kali tahapan gerakan sebagai *role model* terletak pada model-model pembelajaran bermain,

Untuk memberikan materi bermain pada anak tuna grahita ringan dapat menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan modifikasi TIRE (teknik, instructional, rule, dan environment), dengan pertimbangan bahwa anak ini memiliki keterbatasan sehingga guru merencanakan dan mengatur semua pemberian tugas dengan prioritas urutan pembelajaran dimulai dari psikomotorik, kognitif dan afektif.

PUSTAKA

- [1] Atmojo, Biyakto, Mulyono. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani & Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press. 2010
- [2] Balakrishnan, Malathi., Rengasamy, Shabeshan., Aman, Mohd Salleh. (2011). Effect of Teaching Games for Understanding Approach on Students' Cognitive Learning Outcome. *World Academy of Science, Engineering and Technologi*. Vol:53 2011-05-20.

- [3] Christopher, Marc., Robert, James. Inquiring into Teaching Games for Understanding: How Models Based Teaching and Assessment Can Inform Practice. *BEd, University of Victoria*. 1997.
- [4] Furqon, M. *Mendidik Anak dengan Bermain*. Surakarta: USM. 2006
- [5] Halim, Ichsan, Nur. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar. 2011.
- [6] Harsono. *Coaching dan Aspek – Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: CV Tambak Kusuma. 1988.
- [7] Hosni, Irham. *Pembelajaran Adaptif Anak Luar Biasa*. Jakarta: Depdiknas Ditjen Dikdasmen Ditnaga. 2005
- [8] Kirk, David. & MacPhail, Ann (2002). Teaching Games for Understanding and Situated Learning: Rethinking the Bunker-Thorpe Model. *Leeds Metropolitan University Repository*, Vol 21 (2) Januari, pp. 177-192.
- [9] Kurniawati, Aprilia. Hubungan Antara Koordinasi Mata-Tangan Dan Persepsi Kinestetik Dengan Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli Mini Pada Siswa Kelas V Di Sd Negeri Trangsang 03 Gatak Sukoharjo Tahun 2010. Tesis. Solo: Universitas Sebelas Maret. 2010
- [10] Mutohir, Cholik, Toho. *Sports Development Index (Konsep, metodologi dan aplikasi)*. Jakarta: PT INDEKS.
- [11] Nathan, Sanmuga., Hashim, Ahmad., Boon, Ong Kuan., Shariff, Abdul Rahim., Madon, Mohd Sani., Rasyhid, Nelfianti Abd. (2013). Effect of Teaching Games for Understanding in 5 versus 5 mini game play, cardiovascular fitness , leg power and 30m running speed among Malaysian School elite players. *British Journal of Art and Social Science*. ISSN: 2046-9578, Vol.11 No.II (2013).
- [12] Nopembri, Soni., Saryono. *Model Pembelajaran Pendidikan Jasmani: Fokus Pada Pendekatan Taktik*. Yogyakarta: FIK 2015.
- [13] Sarly, Fajrin, Meningkatkan Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan Melalui Media *Wire Game* Bagi Anak Tunagrahita Ringan Di SLB Perwari Padang, *E-JUPEKhu (Jurnal Pendidikan Khusus)*, Vol 3, no. 2, 2013, 876-885
- [14] Sukadiyanto. *Teori Dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: FIK UNY, 2002
- [15] Sukoco, Pamuji, *Pendidikan Jasmani Adaptif Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*, Yogyakarta: Kanwa Publisher, 2015.
- [16] Syahrudin, Berbagai Model Pembelajaran Pendidikan Jasmani Adaptif Bagi Anak Tuna Grahita Ringan, *Proceeding Seminar Nasional: Optimalisasi Hasil-hasil Penelitian Dalam Menunjang Pembangunan Berkelanjutan*, ISSN:2460-1322, Makassar, Juni 2015, pp. 107–114.
- [17] Widiastuti. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya. 2011.