

MENINGKATKAN POTENSI GERAK KASAR ANAK TUNADAKSA RINGAN MELALUI PENDEKATAN BERMAIN

Zandra Dwanita Widodo, Eka Ahmad Malik P,

Indarto W, **Ismaryati**

JPOK FKIP Universitas Sebelas Maret

Email : zandradwanitawidodo@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan gerak kasar anak tuna daksa ringan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Preexperimental Design* (Thomas dan Nelson: 1990), dengan rancangan *One Group Pretest-Post Test Design*. Sumber data atau informasi diperoleh melalui pengamatan peristiwa atau aktifitas subjek. Subjek penelitian yang akan ditingkatkan gerak motorik kasarnya adalah siswa SDLBD YPAC Surakarta. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui teknik tes dan pengukuran. Kemampuan Gerak Kasar diukur dengan Test Of Gross Motor Development-2 (TGMD-2). Instrumen atau tes yang digunakan adalah Test Of Gross Motor Development-2 (TGMD-2). Untuk mengetahui peningkatan gerak motorik kasar anak tunadaksa, dihitung t-test; yakni dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pendekatan bermain gerak kasar anak Tunadaksa ringan meningkat. Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pendekatan bermain dapat digunakan untuk meningkatkan gerak kasar tunadaksa ringan, meningkatkan kepercayaan diri individual berkebutuhan khusus karena dengan bermain mengandung banyak unsur yang membangun karakter anak, dan metode ini sangatlah mudah dipraktikan

Kata kunci : *Tunadaksa ringan, pendekatan bermain, meningkatkan potensi gerak kasar.*

A. PENDAHULUAN

IBK adalah orang yang memerlukan penyesuaian (*adaptation*) sebelum dapat bertindak secara normal. Istilah berkebutuhan khusus (*Unique/special need*) lebih ditujukan kepada individu yang mengalami gangguan atau ketidak mampuan baik secara fisik atau mental, dalam tanda kutip ada juga individu dari kalangan normal yang ingin diperlakukan secara khusus. Dan beberapa literatur ditemukan beberapa

IBK, yaitu kelompok kecacauan berpikir yang terdiri dari kelainan intelektual/Tunagrahita (*Intelektual disoders*); kelainan tingkah laku/Tunalaras (*Behavior disability*); ketidak mampuan menyerap pelajaran (*Pervasipe developmental disoders*); kesulitan belajar khusus (*Spesific learning disabilities*); kelainan penglihatan/Tunanetra (*Visual impairment*); ketulian dan kebuta tulian/Tunarungu (*Deafness and deaf blindness*); kelumpuhan syaraf otak

(*Cerebral Palsy/CP*); cedera otak traumatis (*Traumatic brain injury*); stroke (*Stroke*); amputasi (*Amputations*); (*dwarfism*); *less avtres*; kelainan pada tulang belakang (*Spinal cord disabilities*); tingkat kesehatan rendah (*Health impaired*).

Salah satu kategori IBK ialah Tunadaksa. Tunadaksa berasal dari kata “Tuna” yang berarti rugi atau kurang. Dan “Daksa” yang berarti tubuh. Menurut derajat kecacatan Tunadaksa dapat digolongkan atas: golongan ringan, golongan sedang dan golongan berat. Golongan ringan adalah mereka yang dapat berjalan tanpa menggunakan alat, berbicara tegas, dapat menolong dirinya sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Mereka dapat hidup bersama-sama dengan anak normal lainnya, meskipun cacat tetapi tidak mengganggu kehidupan dan pendidikannya.

Biasanya IBK Tunadaksa ringan memiliki ketrampilan gerak motorik kasar yang kurang. Gerak motorik kasar merupakan ketrampilan gerak atau gerakan tubuh yang memakai otot-otot besar sebagai dasar utama gerakannya. Ketrampilan motorik kasar ini meliputi pola lokomotor (gerakan yang menyebabkan perpindahan tempat) seperti berjalan, berlari, menendang, naik turun tangga, meloncat, dsb. Juga ketrampilan menguasai bola seperti melempar,

menendang, dan memantulkan bola. Kurangnya ketrampilan gerak kasar yang tidak berkembang secara baik bisa menyebabkan rusaknya perhatian terhadap lingkungan, maka dari itu peningkatan gerak motorik kasar sangat diperlukan.

Gerak motorik kasar merupakan salah satu kemampuan ketrampilan gerak dasar yang penting untuk perkembangan aspek sosial pada anak. Kurangnya ketrampilan gerak motorik kasar dapat mempengaruhi aspek sosial anak. Dalam pergaulan mereka tidak dapat mengurus, memelihara dan memimpin diri, waktu masih kanak-kanak mereka harus dibantu terus menerus; disuapi makanan, dipasangkan dan ditanggali pakaian dan sebagainya; disingkirkan dari bahaya, diawasi waktu bermain dengan anak lain, bahkan ditunjuki terus menerus yang harus dikerjakan.

Bermain merupakan salah satu pendekatan yang paling mudah diperkenalkan dan diajarkan kepada anak-anak karena sesuai dengan karakteristik dunia anak, yakni dunia bermain. Dalam bermain terkandung beberapa nilai yang dibutuhkan untuk anak berkebutuhan khusus yaitu edukatif, *leadership*, *team work*, dsb. Sehingga bermain merupakan sebuah pendekatan yang cocok untuk meningkatkan ketrampilan gerak motorik kasar anak Tunadaksa ringan.

Bermain merupakan salah satu strategi pembelajaran yang sesuai untuk anak. Bermain adalah segala aktivitas untuk memperoleh rasa senang tanpa memikirkan hasil akhir, yang harus diperhatikan oleh orangtua dan guru, bermain haruslah suatu aktivitas yang menyenangkan bagi anak. Tidak boleh ada paksaan pada anak untuk melakukan kegiatan bermain.

Bermain memiliki arti penting bagi anak untuk mengekspresikan, mengeksplorasi dan menemukan banyak aspek kehidupan diluar dirinya sendiri. Bermain dapat dijadikan sarana untuk mengembangkan keterampilan dasar fisik dan dalam waktu yang sama memungkinkan anak untuk belajar kerjasama, berkompetisi, berkomunikasi, berelasi, menghargai kesetaraan, dan belajar mengerti arti keberhasilan. Bermain akan memberikan efek yang besar bila digunakan sebagai alat belajar, namun permainan yang sekedar dilakukan untuk bermain bukan cara yang efektif untuk membantu siswa belajar, guru harus memastikan bahwa permainan yang digunakan dalam mengajar memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih keterampilan gerak dasar.

Pengembangan keterampilan gerak kasar dirancang untuk mengidentifikasi kebutuhan dan kepentingan anak-anak, melibatkan mereka dalam konteks

berbagai pengalaman gerak, dengan penekanan pada menyenangkan dan belajar melalui bermain.

Di atas sudah dijelaskan bahwa bermain yang bertujuan dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan keterampilan gerak, oleh karenanya aktivitas yang dilakukan harus aktivitas yang terpilih. Untuk mengembangkan potensi keterampilan gerak kasar anak tunadaksa, dipilih aktivitas yang mengandung unsur berjalan, melompat, melempar, menendang, dan rotasi tubuh. Gerakan-gerakan tadi dilakukan mulai dari gerak yang sederhana menuju ke gerakan yang kompleks.

B. METODE PENDEKATAN

1) Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *Preexperimental Design* (Thomas dan Nelson: 1990), dengan rancangan *One Group Pretest-Post Test Design*. Berikut ini adalah rancangan penelitiannya:

O ₁ T O ₂

Keterangan:

O₁ = Pre Test (tes awal)

T = Treatment (perlakuan)

O₂ = Post Test (tes akhir)

2) Variabel

Jenis variabel:

a. Variabel bebas

Variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, dalam penelitian ini adalah pendekatan bermain.

b. Variabel terikat

Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah gerak motorik kasar anak tunadaksa ringan.

Definisi operasional *variable* adalah pengertian variabel yang diungkap dalam definisi konsep tersebut, secara operasional, secara praktik, secara riil, secara nyata dalam lingkup objek penelitian/objek yang diteliti.

a. Pendekatan bermain

Yang dimaksud dengan pendekatan bermain dalam penelitian ini adalah; aktivitas bermain baik yang dilakukan secara individu maupun kelompok untuk meningkatkan potensi gerak motorik kasar anak tunadaksa ringan. Aktivitas yang disusun dari gerakan sederhana ke yang lebih kompleks dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik masing-masing anak. Aktivitas tersebut berisi gerakan berjalan (mengelilingi sekolah), berlari (berkompetisi dengan teman sekelas), melompat (dengan menggunakan *bean bag*, *cone*, menirukan gerakan hewan, misal: katak), menyepak (bola plastik,

bola spons), menangkap (bola basket, bola spons, bola sepak, bola tenis), memantul-mantulkan bola (menjatuhkan bola dan berusaha menangkapnya; bola tenis, bola basket), memukul (menggunakan tee dengan bola ringan, tongkat pemukul plastik), koordinasi gerakan (senam irama, menirukan gerakan instruktur).

b. Gerak motorik kasar

Yang dimaksud dengan gerak motorik kasar adalah keterampilan gerak atau gerakan tubuh yang memakai otot-otot besar sebagai dasar utamanya. Dalam penelitian ini, gerak motorik kasar yang akan ditingkatkan adalah gerak nonlokomotor, lokomotor, dan gerak manipulatif.

3) Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang akan ditingkatkan gerak motorik kasarnya adalah siswa SLB-D1 kelas V YPAC Surakarta.

a) Nama : Ariska W Julianto

Nama Panggilan: Ariska

Jenis Kelamin : Laki-laki

Umur : 10th

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

Ariska adalah penyandang tunadaksa, Ia mampu berbicara dengan jelas dan mampu berinteraksi sosial dengan lingkungan sekitar dengan baik. Kondisi tubuh ABK

Ariska adalah tulang punggung tidak normal dan kaki kanan tidak normal.

b) Nama : Raden M M B
Manusta

Nama Panggilan : Haris

Jenis Kelamin : Laki-laki

Umur : 10th

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

Haris adalah penyandang tunadaksa dengan kemampuan IQ di bawah rata-rata. Ia mampu berbicara dengan baik, namun tidak jelas. Sedikit berinteraksi sosial dengan lingkungan sekitar. Menyukai aktivitas fisik. Kondisi tubuh ABK Haris adalah Kaki kanan sedikit tidak normal, terdapat kekakuan di jari-jari tangan, dan sering kehilangan keseimbangan. Kondisi tubuh ini dinamakan *Ataxia*.

4) Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui teknik tes dan pengukuran. Instrumen atau tes yang digunakan adalah *Test Of Gross Motor Development-2* (TGMD-2)

Petunjuk pelaksanaan tes terlampir.

5) Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui peningkatan potensi gerak motorik kasar anak tunadaksa, dihitung t-test; yakni dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nama : Ariska W Julianto

Nama Panggilan : Ariska

Jenis Kelamin : Laki-laki

Umur : 10 th

1) Kondisi sebelum mendapat perlakuan

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Ariska terlihat malu-malu, kurang interaktif (hanya berbicara ketika diajak bicara). Kondisi fisik cepat lelah, kurang bergairah untuk melakukan aktifitas sehari-hari. Pada tes pertama yang kami lakukan (*TGMD-2*) Hasil Terlampir

a) Subtes Ketrampilan Lokomotor

i. Pada ketrampilan berlari, kedua kaki ABK Ariska berada ditanah tidak dalam waktu singkat (lamban)

ii. Pada ketrampilan dasar *gallop* (congklak) dan *hop* (engklek) ABK Ariska tidak dapat melakukan ketrampilan dasar ini dikarenakan kondisi kaki kanan tidak normal dan tidak dapat dipaksakan untuk melakukan gerakan congklak dan engklek.

iii. Pada gerakan *leap* (melompat jauh ke depan) ABK Ariska tidak dapat menumpu satu kaki dan mendarat di kaki yang berlawanan.

iv. Pada gerakan *horisontal jump* (melompat horisontal) ABK

- Ariska dalam persiapan melompat, kedua lutut tidak ditekuk dan lengan tangan tidak bereaksi untuk bersiap-siap melakukan lompatan.
- v. Pada gerakan *slide* (menyelusur) ABK Ariska tidak dapat melangkah 4 kali berturut-turut menyelusur ke kanan, dan 4 kali ke kiri.
- b) Subtes Ketrampilan Mengontrol Objek
- i. Pada gerakan *stationary drible* (memantulkan bola ditempat) ABK Ariska tidak dapat menyentuh bola dengan satu tangan setinggi pinggang.
- ii. Pada gerakan menangkap ABK Ariska belum dapat menangkap bola dengan sigap dan belum dapat mengontrol bola hanya dengan lengan.
- iii. Pada gerakan menendang ABK Ariska belum mampu mendekati bola dengan cepat.
- iv. Untuk gerakan *overhand throw* dan *underhand roll* ABK Ariska belum dapat melempar secara lambung untuk gerakan *overhand throw*, dan belum dapat menekuk lutut untuk gerakan *underhand roll*.
- 2) Kondisi setelah perlakuan (sampai yg terakhir dilakukan)
- Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Ariska sudah terlihat mampu beradaptasi dengan baik dengan program dan *treatment* yang kami berikan, mampu berinteraksi dengan respon yang positif. Kondisi fisik sudah mulai beradaptasi dengan program dan *treatment* yang kami berikan, tubuh ariska menunjukkan sudah tidak lagi cepat lelah dalam aktifitas durasi waktu 1,5 jam (sesuai dengan durasi *treatment* yang kami berikan). Ini merupakan kesimpulan dari hasil tes kedua yang kami lakukan (*TGMD-2*) Hasil *Terlampir*.
- a) Subtes Ketrampilan Lokomotor
- i. Pada ketrampilan berlari, kedua kaki ABK Ariska berada ditanah dalam waktu singkat. (Peningkatan)
- ii. Pada ketrampilan dasar *gallop* (congklak) dan *hop* (engklek) ABK Ariska tidak dapat melakukan ketrampilan dasar ini dikarenakan kondisi kaki kanan tidak normal dan tidak dapat dipaksakan untuk melakukan gerakan congklak dan engklek. (Masih tetap sama)
- iii. Pada gerakan *leap* (melompat jauh kedepan) ABK Ariska dapat menumpu satu kaki dan

- mendarat di kaki yang berlawanan. (Peningkatan)
- iv. Pada gerakan *horisontal jump* (melompat horisontal) ABK Ariska dalam persiapan melompat, kedua lutut ditekuk dan lengan tangan bereaksi untuk bersiap-siap melakukan lompatan. (Peningkatan)
- v. Pada gerakan *slide* (menyelusur) ABK Ariska dapat melangkah 4 kali berturut-turut menyelusur ke kanan, dan 4 kali ke kiri. (Peningkatan).

b) Subtes Ketrampilan Mengontrol Objek

- i. Pada gerakan *stationary drible* (memantulkan bola ditempat) ABK Ariska dapat menyentuh bola dengan satu tangan setinggi pinggang. (Peningkatan)
- ii. Pada gerakan menangkap ABK Ariska dapat menangkap bola dengan sigap dan dapat mengontrol bola hanya dengan lengan. (Peningkatan)
- iii. Pada gerakan menendang ABK Ariska belum mampu mendekati bola dengan cepat. (Masih tetap sama)
- iv. Untuk gerakan *overhand throw* dan *underhand roll* ABK Ariska dapat melempar secara lambung

untuk gerakan *overhand throw* dan dapat menekuk lutut untuk gerakan *underhand roll*. (Peningkatan).

Tabel 1. Hasil Raw Score ABK Ariska Subtes Ketrampilan Lokomotor dan Ketrampilan Mengontrol Objek

Sub-Tes	Raw Score	
	Testing I	Testing II
Ketrampilan Lokomotor	8	16
Ketrampilan Mengontrol Objek	24	42

Nama : Raden M M B Manusta

Nama Panggilan : Haris

Jenis Kelamin : Laki-laki

Umur : 10th

1) Kondisi sebelum mendapat perlakuan

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Haris adalah seorang anak yang senang beraktifitas di luar ruangan (*outdoor activity*), senang bermain dengan bola dan berlari meskipun tidak sempurna. Ia mampu berbicara dengan baik, namun tidak jelas. Sedikit berinteraksi sosial dengan lingkungan sekitar.

a) Subtes Ketrampilan Lokomotor

- i. Pada ketrampilan berlari, lengan ABK Haris tidak berlawanan dengan kaki, siku ditekuk.

- ii. Pada ketrampilan dasar *gallop* (congklak) ABK Haris tidak dapat melakukan mencongklak ke depan dengan satu kaki yang diikuti kaki lain ke posisi di dekat atau di belakang kaki yang pertama.
- iii. Pada gerakan *hop* (engklek) ABK Haris tidak menekuk lengan dan mengayunkan ke depan untuk memperoleh daya.
- iv. Pada gerakan *leap* (melompat jauh kedepan) ABK Haris pada saat maju ke depan lengan tidak diayuhkan berlawanan dengan kaki yang di depan.
- v. Pada gerakan *horisontal jump* (melompat horisontal) ABK Haris kedua kaki tidak menumpu dan mendarat dengan kaki bersama-sama.
- vi. Pada gerakan *slide* (menyelusur) ABK Haris belum mampu melangkah ke samping diikuti kaki yang satunya menyelusur merapat ke kaki yang pertama, serta tidak dapat melangkah 4 kali berturut-turut menyelusur ke kanan, dan 4 kali ke kiri.
- b) Subtes Ketrampilan Mengontrol Objek
- i. Pada gerakan *striking a stationary* (memukul bola di tee) sisi tubuh ABK Haris yang dominan tidak dapat menghadap pelambung imajiner, dan kaki belum terbuka secara sejajar. Panggul dan bahu belum diputar ketika lengan diayun.
- ii. Pada gerakan *stationary dribble* (memantulkan bola di tempat) ABK Haris tidak dapat menyentuh bola dengan satu tangan setinggi pinggang dan juga belum dapat menjaga bola untuk tetap terkontrol mamantul 4x tanpa menggerakkan dan memungut bola.
- iii. Pada gerakan menangkap ABK Haris belum dapat menangkap bola dengan sigap dan belum dapat mengontrol bola hanya dengan lengan.
- iv. Untuk gerakan *overhand throw* ABK Haris belum dapat memindahkan berat badan dengan melangkah kaki yang berlawanan dengan tangan yang melempar, dan juga belum ada gerak lanjut di atas setelah melepaskan bola ke arah menyilang diagonal sisi tubuh yang tidak dominan.
- 2) Kondisi setelah perlakuan (sampai yg terakhir dilakukan)
- Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Haris mulai berbaur dengan lingkungan

sekitar. Motoriknya menunjukkan *progress* dengan hasil yang semakin membaik setelah *treatment*.

a) Subtes Ketrampilan Lokomotor

- i. Pada ketrampilan berlari, lengan ABK Haris sudah berlawanan dengan kaki, siku ditekuk. (Peningkatan)
- ii. Pada ketrampilan dasar *gallop* (congklak) ABK Haris dapat melakukan mencongklak ke depan dengan satu kaki yang diikuti kaki lain ke posisi di dekat atau di belakang kaki yang pertama. (Peningkatan)
- iii. Pada gerakan *hop* (engklek) ABK Haris sudah dapat menekuk lengan dan mengayunkan kedepan untuk memperoleh daya. (Peningkatan)
- iv. Pada gerakan *leap* (melompat jauh ke depan) ABK Haris pada saat maju ke depan lengan diayuhkan berlawanan dengan kaki yang didepan. (Peningkatan)
- v. Pada gerakan *horisontal jump* (melompat horisontal) ABK Haris kedua kaki menumpu dan mendarat dengan kaki bersama-sama. (Peningkatan)
- vi. Pada gerakan *slide* (menyelusur) ABK Haris sudah mampu melangkah ke samping diikuti kaki yang satunya menyelusur merapat ke

kaki yang pertama, serta dapat melangkah 4 kali berturut-turut menyelusur ke kanan, dan 4 kali ke kiri. (Peningkatan)

b) Subtes Ketrampilan Mengontrol Objek

- i. Pada gerakan *striking a stationary* (memukul bola di tee) sisi tubuh ABK Haris yang dominan dapat menghadap pelambung imajiner, dan kaki belum terbuka secara sejajar. Panggul dan bahu belum diputar ketika lengan diayun. (Peningkatan)
- ii. Pada gerakan *stationary dribble* (memantulkan bola ditempat) ABK Haris dapat menyentuh bola dengan satu tangan setinggi pinggang dan juga dapat menjaga bola untuk tetap terkontrol memantul 4x tanpa menggerakkan dan memungut bola. (Peningkatan).
- iii. Pada gerakan menangkap ABK Haris dapat menangkap bola dengan sigap tetapi belum dapat mengontrol bola hanya dengan lengan. (Peningkatan)
- iv. Untuk gerakan *overhand throw* ABK Haris dapat memindahkan berat badan dengan melangkahkan kaki yang berlawanan dengan tangan yang

melempar, dan ada gerak lanjut di atas setelah melepaskan bola ke arah menyilang diagonal sisi tubuh yang tidak dominan.

(Peningkatan)

Tabel 2. Hasil Raw Score ABK Hariska Subtes Ketrampilan Lokomotor dan Ketrampilan Mengontrol Objek

Sub-Tes	Raw Score	
	Testing I	Testing II
Ketrampilan Lokomotor	8	24
Ketrampilan Mengontrol Objek	31	48

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui penulisan karya tulis ini penulis hendak memaparkan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan gerak motorik kasar melalui kombinasi gerak dasar anak tunadaksa ringan.

Berdasarkan karya tulis ini, maka dapat disarankan beberapa hal, khususnya

pada guru penjas SDLB Tunadaksa Ringan :

- 1) Guru hendaknya lebih inovatif dan kreatif dalam menerapkan metode dan modifikasi media pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran karena seorang anak perlu diberi keseimbangan berupa stimulasi yang dapat mengembangkan keseluruhan perkembangan fisik dan kecerdasannya.
- 2) Guru hendaknya memberikan pembelajaran kepada siswa dengan bermain yang mengkombinasikan gerak dasar sambil mengolah tubuh, yang nantinya dapat memunculkan rasa senang anak. Anak akan belajar bersaing, meningkatkan harga diri mampu meningkatkan kinerja akademis, mengurangi tingkah laku negatif, mengurangi tingkah laku yang merusak dan meningkatkan keterampilan sosial, tentu saja, anak pun bisa merasa bugar.

DAFTAR PUSTAKA

- Heri, Rahyubi., *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*, Jawa Barat: Nusa Media, 2012
- Landreth Garry L., 2001. *Innovations in Play Therapy*, New York: Brunner Roudledge
- Panggung, Sutapa. *Pengamatan Skill Motorik dan Fisik dalam Upaya menjadikan Sosok Manusia Berkualitas*. Yogyakarta: FIK UNY
- Yudy, Hendrayana. 2007. *Pendidikan Jasmani dan Olahraga Adaptif*. Criced : University of Tsukuba

Thomas, J.R., Nelson, J.K., 1990. *Research Methods in Physical Activity*. Champaign: Human Kinetics Books

Winnick, Joseph P. 2005. *Adapted Physical Education and Sport*. Champaign, IL : Human Kinetics.

Sport New Zeland, 2012. *Developing Fundamental Movement Skills Manual* online
sportnz.org.nz

Sugiyanto dan Sudjarwo. 1992. *Perkembangan dan Belajar Gerak*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan.

_____.2002. *Model Pengembangan Motorik Anak Prasekolah*. Jakarta: Ditjen Olahraga Depdiknas.