

**BAB II**  
**KERANGKA TEORETIS , KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN**  
**HIPOTESIS**

**A. KERANGKA TEORETIS**

**1. Hakikat Latihan**

Setiap orang harus meningkatkan kualitas dirinya, dalam hal ini adalah kualitas fisik, yang harus dikembangkan secara terus-menerus. Kualitas fisik seseorang dapat berkembang jika diiringi aktivitas. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas yang menunjang terhadap perkembangan fisik orang tersebut, seperti olahraga. Latihan (dalam konteks olahraga) adalah aktivitas manusia yang menunjang terhadap pemenuhan kebutuhan fisiknya.

Latihan harus dilakukan secara benar mengikuti aturan yang telah ditentukan dan perlu ditingkatkan sesuai dengan kemampuan tubuh, hal ini ditegaskan oleh Harsono yang mengatakan bahwa :

“latihan adalah proses yang sistematis daripada berlatih atau bekerja secara berulang-ulang dengan kian hari menambah jumlah beban atau pekerjaanya”.<sup>1</sup>

Sistematis yang dimaksud di sini yaitu setiap aktivitas harus disesuaikan dengan kemampuan masing-masing orang, dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang rumit. Selain itu,

---

<sup>1</sup> Harsono, *Ilmu Coaching* (Jakarta : PIO KONI Pusat. 1996), h. 306.

harus tetap diingat bahwa ketika melaksanakan latihan kemampuan fisik, seseorang harus memperhatikan pengulangan dari setiap aktivitas yang dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan seperti cedera otot, patah tulang, luka, dan sebagainya.

Latihan olahraga akan memberikan hasil yang optimal jika dilakukan dengan sistematis, teratur dan berlangsung secara terus menerus, sebagaimana disampaikan oleh Tudor O. Bumpa

“Latihan adalah aktivitas olahraga yang sistematis dalam jangka waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah pada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk mencapai suatu sasaran yang telah ditentukan.”<sup>2</sup>

Berdasarkan definisi di atas dapat diartikan secara umum bahwa latihan merupakan suatu konsep seseorang dalam melaksanakan suatu aktivitas fisik melalui berbagai proses panjang karena dalam kegiatannya memerlukan waktu yang lama, sistematis dan secara progresif, agar tujuan dari latihan itu dapat berpengaruh dan diambil manfaatnya secara spesifik dan keseluruhan.

Pandangan ke dua ahli tersebut, menyampaikan bahwa latihan harus dilakukan secara sistematis, yang mensyaratkan bahwa prosesnya harus dilaksanakan secara rutin dan teratur dengan

---

<sup>2</sup> Tudor O. Bumpa, *Theory and Methodologi Of Training*, Terjemahan (Jakarta) h. 4.

berpatokan pada program atau periodisasi yang telah dibuat sedemikian rupa, sedangkan progresif yaitu latihan haruslah bertahap artinya dari intensitas ringan ke sedang dan atau dari beban sedang ke berat dan harus dilakukan dalam waktu yang panjang untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Latihan yang baik juga memiliki prinsip-prinsip dalam proses pelaksanaannya, tujuannya adalah agar latihan yang dilakukan setiap waktunya memiliki hasil dan manfaat, sehingga proses yang dilakukan tidak sia-sia. Prinsip-prinsip latihan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Intensitas Latihan

Intensitas menunjukkan ukuran seberapa banyak kerja dilakukan selama latihan berlangsung. Besar kecilnya intensitas berpengaruh terhadap efek latihan yang ditimbulkan. Intensitas latihan merupakan unsur terpenting dalam program latihan. Makin besar intensitas latihan maka semakin besar pula efek latihan yang ditimbulkan, khususnya meningkatkan kekuatan otot, menaikkan volume otot dengan demikian program latihan yang telah dibuat akan terasa dan berpengaruh.

Ukuran yang sering dipakai untuk mengetahui tinggi rendahnya intensitas latihan biasanya dapat dilakukan dengan cara memeriksa denyut nadi pada saat latihan. Ada bermacam-macam cara yang dipergunakan orang untuk menentukan denyut nadi maksimal dan

denyut nadi olahraga atau kerja, menurut ilmu pengetahuan kesehatan dalam olahraga perhitungan denyut nadi maksimal dihitung sebagai berikut :

Zona latihan didasari oleh presentase perkiraan denyut jantung maksimal anda (Max HR). Karena max HR menurun seiring dengan bertambahnya usia, kita menggunakan kedua tingkat kebugaran dan usia untuk menentukan zona latihan.<sup>3</sup> Bila max HR anda belum diukur, perkiraan dengan rumus :  $\text{max HR} = 220 - \text{usia}$ .<sup>4</sup>

Tabel 2.1 Kebugaran dan zona latihan

<b>Kebugaran (ml/kg.min)</b>	<b>Zona (% Max HR)</b>
Rendah (di bawah 35)	60-75%
Sedang (35 hingga 45)	70-85%
Tinggi (di atas 45)	75-90%

Sumber: Brian J. Sharkey, *Kebugaran dan Kesehatan terjemahan Eri Dasmarani Nasution* h.109.

<sup>3</sup> Brian J. Sharkey, *Kebugaran dan Kesehatan terjemahan Eri Dasmarani Nasution* (Jakarta : Raja Grafindo Persada: 2003) h. 109.

<sup>4</sup> *Ibid.*, h. 109.

## b. Frekuensi Latihan

Pengertian frekuensi adalah jumlah latihan dalam periode tertentu. Frekuensi adalah ulangan gerak berapa kali atlet harus melakukan gerak setiap giliran. Frekuensi tinggi berarti ulangan gerak dilakukan sebanyak-banyaknya dalam satu giliran, sedangkan frekuensi rendah artinya ulangan gerak sedikit dalam satu giliran. Frekuensi dapat juga diartikan berapa kali latihan perhari atau berapa hari latihan perminggunya.

Pada umumnya frekuensi merupakan jumlah tatap muka latihan yang dilakukan dalam satu minggu. Frekuensi latihan tergantung dari durasi dan intensitas latihan. Frekuensi latihan yang dapat dilakukan dapat beberapa kali dalam sehari sampai dengan 5 kali dalam seminggu tergantung jenis latihan, keadaan fisik dan tujuan latihan dengan lama latihan untuk olahraga kesehatan antara 20–30 menit. Diperkuat juga oleh penjelasan Dede Kusmana siapa saja yang berlatih 3 kali seminggu dalam waktu 1 sampai 1,5 bulan akan meningkatkan kemampuan sebanyak 30-35%.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Dede Kusmana, *Olahraga untuk Orang Sehat dan Penderita Penyakit Jantung* (Jakarta: Fakultas Ilmu Kedokteran UI, 1997), h. 60.

Menurut Jackson, Sharkey dan Johnston :

“untuk individu dengan tingkat kebugaran yang rendah, tiga sesi per minggu pada hari yang bergantian sudah cukup untuk meningkatkan kesehatan dan menurut pollock tapi jika intensitas dan durasi latihan bertambah, frekuensi juga harus ditambah jika peningkatan ingin diteruskan.<sup>6</sup>

Dari penjelasan diatas, dapat di simpulkan bahwa latihan sangat diperlukan untuk mempertahankan kebugaran jasmani serta berguna juga untuk meningkatkan kapasitas kerja fisik serta meningkatkan kemampuan gerak tubuh.

Proses produksi energi di dalam sel otot yang digunakan untuk beraktivitas akan berlangsung tepatnya di dalam mitokondria sel. Di dalam mitokondria, lemak atau karbohidrat akan dioksidasi atau dalam istilah yang lebih populer akan di'bakar' untuk menghasilkan molekul energi ATP (*adenosin trifosfat*) yang merupakan sumber energi di dalam sel-sel tubuh. mitokondria adalah organel yang terdapat di dalam sel, yang memiliki peran dalam respirasi sel. Di dalam mitokondria, energi kimia digunakan untuk mengubah zat gizi seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Mitokondria banyak terdapat pada sel otot makhluk hidup

---

<sup>6</sup> Brian J. Sharkey, *Op.cit.*, h. 113.

dan sel saraf. Dalam pembentukan energi terdapat 2 proses yakni proses aerobik dan anaerobik.

Proses aerobik adalah proses dan seperangkat peristiwa yang terjadi di dalam sel-sel dari organisme, untuk menghasilkan ATP melalui pembakaran dan asupan makanan dengan bantuan oksigen. ATP adalah suatu bentuk unsur dalam penyimpanan dan pengeluaran energi di dalam sel. Setelah seluruh proses aerobik, karbon dioksida terbentuk sebagai produk hasil sisa metabolisme. Gula (glukosa), asam amino dan asam lemak adalah satu di antara substrat pernapasan yang dikonsumsi dalam respirasi.

Proses anaerobik ini adalah suatu reaksi pembentukan energi tanpa menggunakan oksigen, sehingga produk *piruvat menjadi ATP* merupakan salah satu jenis piruvat tetap untuk dapat dipecah atau dikatalisasi oleh reaksi lainnya, seperti apa yang terjadi pada jaringan otot. Asam laktat yang menumpuk di sel otot sebagai hasil sisa dari proses anaerobik menyebabkan kelelahan dan *Shore Muscle*.

## **2. Hakikat Senam Otak (*Brain Gym*)**

### **A. Pengertian Senam Otak (*Brain Gym*)**

Otak manusia merupakan organ tubuh paling kompleks. Pada tubuh mempunyai struktur pusat pengaturan yang memiliki volume sekitar 1.350cc dan terdiri atas 100 juta sel saraf atau neuron. Otak

merupakan sistem pusat saraf yang berperan mengendalikan seluruh fungsi tubuh. Otak bertanggung jawab atas fungsi seperti pengenalan, emosi, ingatan, pembelajaran motorik dan segala bentuk pembelajaran lainnya. Otak manusia terbagi menjadi dua belahan yaitu otak kanan dan otak kiri. Otak kanan merupakan belahan otak yang berfungsi untuk berpikir holistik, spasial, metaforik, dan lebih mengedepankan intuisi, elaborasi, dan variabel.<sup>7</sup> Sementara otak kiri merupakan belahan otak yang berfungsi untuk berpikir rasional, analitis, berurutan, linier dan *saintifik* (seperti untuk membaca, bahasa, aspek berhitung dari matematika). Otak kiri digunakan berpikir mengenal hal-hal yang bersifat matematis dan ilmiah.<sup>8</sup>

Senam otak (*Brain Gym*) adalah serangkaian latihan gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan di *Educational Kinesiology* (Edu-K) untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan menggunakan keseluruhan otak. Gerakan-gerakan ini membuat segala macam pelajaran menjadi lebih mudah.<sup>9</sup>

Dari penjelasan di atas dapat di artikan secara umum bahwa Senam otak (*Brain Gym*) adalah serangkaian latihan gerak sederhana

---

<sup>7</sup> Badrul Munier Buchori, *Otak Superior tip meningkatkan kecerdasan otak* (psikopedia: Yogyakarta) h. 9.

<sup>8</sup> *Ibid.*, h.10.

<sup>9</sup> Dennison, Paul, dan Gail E. Dennison, *Brain Gym (Senam Otak)*, (Jakarta: PT Grasindo, 2002) h.1.



untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan aktivitas sehari-hari. Senam otak terkait dengan ilmu gerak tubuh, yaitu gerakan tubuh yang disatukan dan dipadukan, sehingga dapat membantu mengoptimalkan fungsi dari otak. Maka senam otak akan memfasilitasi agar bagian otak kanan dan otak kiri dapat bekerja secara seimbang. Dimensi *lateralis*, yang mendapat rangsangan adalah otak kiri dan kanan, sedangkan dalam dimensi pemfokusan, gerakan senam otak pun berupaya meringankan atau merileksasi otak belakang dan bagian otak depan. Dimensi pemusatan, gerakan senam otak juga merangsang sistem yang terkait dengan perasaan/emosional, yakni otak tengah (sistem limbik) dan otak besar. Gerakan senam otak pada cerebrum dapat menstimulasi fungsi cerebrum. Aplikasi gerakan senam otak pada cerebellum terdiri dari gerakan keseimbangan, koordinasi gerak otot, keterampilan motorik halus dan motorik kasar.

Kata *education* berasal dari kata latin *educare* ,berarti “menarik keluar.” Kinesiologi dikutip dari bahasa Yunani *kinesis*, berarti “gerakan” dan merupakan pelajaran gerakan tubuh manusia. Edu-K adalah suatu sistem yang memberdayakan semua orang yang belajar, tanpa batas umur, dengan menggunakan aktifitas gerakan-gerakan untuk menarik keluar seluruh potensi seseorang.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, h. 2.

Selama lebih dari 50 tahun para perintis latihan *behavioral optometry and sensorimotor* sudah mengeluarkan statistic penelitian tentang pengaruh gerakan terhadap belajar. Pemahaman Dennison tentang penelitian ini, terutama menyangkut anak-anak dengan masalah khusus dalam kemampuan bicara, mendorongnya untuk menciptakan gerakan-gerakan *brain gym* yang sederhana, mudah, dan sesuai tugasnya, yang akan bermanfaat bagi semua pelajar. Gerakan-gerakan tubuh ini dan latihan meningkatkan pengaliran energy yang cocok untuk kebutuhan khusus orang-orang yang belajar di zaman modern yang bertekhnologi maju ini. Agar mengalami peningkatan energy (vitalitas) melalui gerakan-gerakan dalam kegiatan sehari-hari.<sup>11</sup>

Senam otak ini di pelopori oleh Paul E Denisson, Ph.D dan istrinya, Gail Denisson, dari lembaga *Educational Kinesiology Foundation*, Amerika Serikat. Senam otak atau *brain gym* diperlukan untuk mengurangi stres di otak akibat belajar terlalu keras, kurang berfungsinya bagian otak tertentu akibat melemahnya integrasi mekanisme otak, dan perasaan kurang mampu dan percaya diri yang mengakibatkan semangat belajar turun sehingga mempengaruhi semangat belajar.

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, h. 5.

## **B. Manfaat Senam Otak (*Brain Gym*)**

Senam Otak (*Brain Gym*) sangat diperlukan bagi anak-anak yang sulit belajar, berusaha terlalu keras sehingga terjadi stress di otak. Mekanisme integrasi otak melemah sehingga bagian bagian otak tertentu kurang berfungsi. Selain itu juga meningkatkan refleks karena stress yang diakibatkan informasi yang diterima di otak bagian belakang sulit diekspresikan melalui bagian depan otak, sehingga anak merasa kurang mampu. Senam otak diperlukan bagi anak yang perasaan kurang mampu dan kurang brehasil mengakibatkan semangat belejar atau bekerja kurang, sehingga prestasi statis atau menurun.

Maka dengan senam otak, pikiran akan lebih jernih, hubungan antar manusia akan lebih rileks dan senang, lebih semangat berkonsentrasi, anak akan kreatif dan efesien juga lebih sehat dan prestasi belajar akan meningkat. Keuntungan lainnya adalah :

1. Memungkinkan belajar dan bekerja tanpa stress, karena dilakukan dalam waktu singkat.
2. *Brain Gym* juga tidak memerlukan bahan atau tempat khusus, sehingga dapat menyesuaikan situasi belajar dan bekerja dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dengan *Brain Gym* dapat meningkatkan kepercayaan diri.
4. Hasil akan segera dirasakan dalam hal kemandirian anak dalam belajar dan seseorang dalam bekerja,

5. Secara aktif meningkatkan potensi dan keterampilan yang dimiliki, karena senam otak menyenangkan dan menyehatkan.


### **C. Gerakan-Gerakan Senam Otak (*Brain Gym*)**

Dibawah ini adalah gambar otak, bayangkan kita menghadap seseorang melihat otak orang tersebut. Belahan kiri aktif bila kita menggunakan badan sisi kanan. Belahan kanan aktif bila kita menggunakan badan sisi kiri.

#### 1. Gerakan Menyeberangi Garis Tengah

##### a. Sakelar Otak (*Brain Butons*)

Sakelar otak (jaringan lunak di bawah tulang selangka di kiri dan kanan tulang dada) di pijat dengan satu tangan, sementara tangan yang lain memegang pusar.

 <p><b>Gambar 2.1.</b> Sakelar Otak (<i>Brain Buttons</i>) Sumber: Dennison, Paul, dan Gail E. Dennison, <i>Brain Gym (Senam Otak)</i>, (Jakarta: PT Grasindo, 2002) h.1.</p>	<p>Cara melakukan gerakan : Sakelar otak (jaringan lunak di bawah tulang selangka di kiri dan kanan tulang dada), dipijat dengan satu tangan, sementara tangan yang lain memegang pusar.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Keseimbangan tubuh kanan dan kiri</li> <li>Tingkat energi lebih baik</li> <li>Memperbaiki kerjasama kedua mata (bisa meringankan stres visual, juling atau pandangan yang terus-menerus)</li> <li>Otot tengkuk dan bahu lebih relaks</li> </ol>
--	--

Mengaktifkan otak untuk:

1. mengirim pesan dari bagian otak kanan ke sisi kiri tubuh dan sebaliknya.
2. meningkatkan penerimaan oksigen.
3. stimulasi arteri karotis untuk meningkatkan aliran darah ke otak.

Hubungan perilaku dan sikap tubuh:

1. keseimbangan tubuh kiri-kanan (pinggang tidak di tekuk, kepala tegak-tidak menunduk/ mendongak).
2. tingkat energi lebih baik.


3. memperbaiki kerja sama kedua mata (bisa meringankan stres visual, juling, atau pandangan yang terus menerus)
4. otot tengkuk dan bahu lebih relaks.<sup>12</sup>

c. Gerakan Silang (*Cross Crawl*)

Gerakan ini menyilang antara gerakan tangan kanan bersamaan dengan kaki kiri dan tangan kiri bersamaan dengan kaki kanan. Bergerak ke depan, ke samping, ke belakang, atau jalan di tempat. Untuk "menyeberangi garis tengah" sebaiknya tangan menyentuh lutut yang berlawanan.

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, h. 47.

Gerakan	Cara melakukan gerakan dan Fungsinya
 <p><b>Gambar 2.2.</b> Gerakan Silang (<i>Cross Crawl</i>) Sumber: Dennison, Paul, dan Gail E. Dennison, <i>Brain Gym (Senam Otak)</i>, (Jakarta : PT Grasindo, 2002) h. 24.</p>	<p>Cara melakukan gerakan : Menggerakkan tangan kanan bersamaan dengan kaki kiri dan kaki kiri dengan tangan kanan. Bergerak ke depan, ke samping, ke belakang, atau jalan di tempat. Untuk menyeberang garis tengah sebaiknya tangan menyentuh lutut yang berlawanan.</p> <p>Fungsinya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan koordinasi kiri/kanan</li> <li>Memperbaiki pernafasan dan stamina</li> <li>Memperbaiki koordinasi dan kesadaran tentang ruang dan gerak.</li> <li>Memperbaiki pendengaran dan penglihatan.</li> </ol>

Petunjuk mengajar :

1. Air dan sakelar otak membantu kesiapan tubuh dan otak sebelum melakukan gerakan silang.
2. Untuk mengaktifkan indera kinestetik, sentuhkanlah tiap tangan ke lutut yang berlawanan untuk bergantian.

Me ngaktifkan otak untuk:

1. menyeberangi garis tengah penglihatan/ pendengaran/ kinestetik/ perabaan/ sentuhan.
2. gerakan mata dari kiri ke kanan.

3. meningkatkan kebersamaan penglihatan kedua mata (binokular)

Hubungan perilaku dan sikap tubuh :

1. meningkatkan koordinasi kiri/kanan.
2. memperbaiki pernapasan dan stamina.
3. memperbaiki koordinasi an kesadaran tentang ruang gerak.
4. memperbaiki pendengaran dan penglihatan.<sup>13</sup>

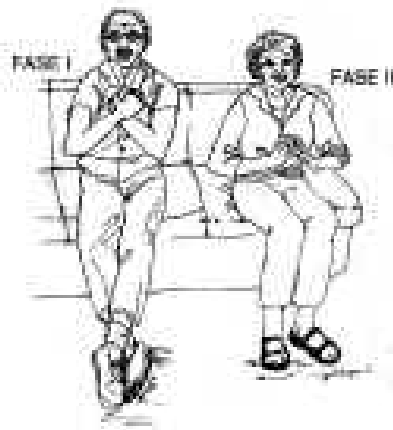
d. Kait Relaks (*Hook-Ups*)

Kait relaks menghubungkan lingkungan elektris di tubuh, dalam kaitannya dengan pemusatan perhatian dan kekacauan energi. Pikiran dan tubuh relaks bila energi mengalir lagi dengan baik di daerah yang semula mengalami ketegangan. Pola angka 8 untuk tangan dan kaki (bagian 1) mengikuti garis aliran energi tubuh. Sentuhan ujung jari berpasangan (bagian 2) menyeimbangkan dan menghubungkan kedua bagian otak.

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, h. 7.





**Gambar 2.3.** Kait relaks  
(*Hook-Ups*)

Sumber: Dennison, Paul, dan Gail E. Dennison, *Brain Gym (Senam Otak)*, (Jakarta : PT Grasindo, 2002) h. 60.

Cara melakukan gerakan :

Pertama, letakkan kaki kiri di atas kaki kanan, dan tangan kiri di atas tangan kanan dengan posisi jempol ke bawa, jari-jari kedua tangan saling menggenggam, kemudian tarik kedua tangan ke arah pusat dan terus ke depan dada. Tutuplah mata dan pada saat menarik napas lidah ditempelkan di langit-langit mulut dan dilepaskan lagi pada saat menghembuskan napas. Tahap kedua, buka silangan kaki, dan ujung-ujung jari kedua tangan saling bersentuhan secara halus, di dada atau dipangkuan, sambil bernapas dalam 1 menit lagi.

Fungsinya :

- a. Keseimbangan dan koordinasi meningkat
- b. Perasaan nyaman terhadap lingkungan sekitar (Mengurangi kepekaan yang berlebihan)
- c. Pernafasan lebih dalam

Mengaktifkan otak untuk:

1. pemusatan emosional.
2. pasang kuda-kuda.
3. meningkatkan perhatian
4. gerakan tulang-tulang kepala

Hubungan perilaku dan sikap tubuh:

1. pengendalian diri dan lebih menyadari batas-batas
2. keseimbangan dan koordinasi meningkat

3. perasaan nyaman terhadap lingkungan sekitar (mengurangi kepekaan yang berlebihan).
4. pernapasan lebih dalam.<sup>14</sup>

e. Pernapasan Perut (*Belly Breathing*)

Pernapasan perut mengingatkan murid untuk tetap bernapas (dan tidak menahan pernapasan) selama suatu kegiatan mental atau fisik yang berat. Bernapas harus memperlebar rangka dada dari depan kebelakang, kiri ke kanan, dan atas ke bawah, termasuk rongga perut. Ketika bernapas pendek, dada terangkat sedikit saja, aliran oksigen keotak terbatas, sedangkan bernapas dengan benar mengalirkan banyak oksigen sehingga meningkatkan fungsi otak secara lebih khusus.

Mengaktifkan Otak Untuk:

1. Kemampuan menyeberangi garis tengah.
2. pemusatan dan pasang kuda-kuda
3. sistem saraf pusat lebih relaks
4. ritme dari gerakan tulang kepala

Hubungan Perilaku dan Sikap Tubuh:

1. Meningkatkan irama bicara dan ekspresi
2. meningkatkan tingkat energi

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, h. 59.

3. pernapasan dengan diafragma
4. meningkatkan rentang perhatian.<sup>15</sup>

### 3. Hakikat Keterampilan Motorik Kasar

#### A. Pengertian Keterampilan Motorik

Motorik adalah suatu peristiwa yang meliputi keseluruhan proses-proses pengendalian dan fungsi-fungsi organ tubuh baik secara fisiologis maupun psikis yang menyebabkan terjadinya suatu gerakan.<sup>16</sup> Dari definisi tersebut dapat dikatakan bahwa gerak adalah akumulasi dari suatu tindakan yang didasarkan oleh proses motorik. Karena motorik menyebabkan terjadinya suatu gerak, maka setiap penggunaan kata motorik selalu dikaitkan dengan gerak di penggunaan sehari-hari sering tidak dibedakan antara motorik dan gerak.

Namun yang harus diperhatikan adalah gerak yang dimaksudkan disini bukan hanya semata-mata berhubungan dengan gerak seperti yang kita lihat sehari-hari, yakni geraknya anggota tubuh (tangan, lengan, kaki dan tungkai) melalui alat gerak tubuh (otot dan rangka). Tetapi gerak yang didalamnya melibatkan fungsi motorik seperti otak,

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, h.21.

<sup>16</sup> Yanuar Kiram, *Belajar Motorik*, (Jakarta : Depdikbud,Dirjendikti,1992) h. 48.

saraf, otot dan rangka. Perkembangan keterampilan motorik meliputi motorik kasar dan halus.

#### B. Pengertian Keterampilan Motorik Kasar

Keterampilan motorik kasar merupakan gerakan yang lebih menuntut kekuatan fisik dan keseimbangan, seperti merangkak, berjalan, berlari, melompat dan berenang. Keterampilan motorik kasar adalah bagian dari aktivitas gerak yang membutuhkan pengorganisasian otot-otot besar dan disertai pengerahan tenaga yang banyak.<sup>17</sup>

Pada masa anak-anak diharapkan telah mampu melakukan gerakan-gerakan motorik kasar seperti , tetap seimbang ketika berjalan mundur, berlari dan langsung melempar bola, menuruni tangga langkah demi langkah, melompat-lompat dengan kaki bergantian, berjinjit dengan tangan di pinggul, melemparkan bola tenis dengan satu tangan dan menangkapnya dengan dua tangan, menyentuh jari kaki tanpa menekuk lutut, mengendarai sepeda roda tiga

---

<sup>17</sup> Rusli Lutan, *Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*, (Jakarta: Depdikbud Dirjendikti, 1988) h. 97.

### C. Komponen Keterampilan Motorik Kasar

Sebagaimana dikemukakan oleh Samsudin, bahwa keterampilan motorik kasar adalah aktivitas menggunakan otot-otot besar, meliputi gerak dasar lokomotor, non lokomotor dan manipulatif.<sup>18</sup> Keterampilan menggunakan otot-otot besar ini bagi anak tergolong keterampilan gerak dasar.

Pada dasarnya gerak dasar merupakan gerak yang bersifat umum yang apabila dikuasai oleh anak, akan menjadi landasan yang kuat agar dapat mengembangkan gerak-gerak yang lebih kompleks. Gerak dasar pada anak membentuk dasar untuk bergerak. Dasar untuk gerak harus memiliki pondasi yang baik apabila ingin melakukan suatu gerak. Untuk itu kita harus tahu pembagian gerakan dasar tersebut. Seperti yang diungkapkan oleh Sugiarto: gerak dasar terdiri dari beberapa macam, yaitu : Locomotor, Non Locomotor, dan Manipulatif.<sup>19</sup>

Gerak dasar merupakan gerakan-gerakan dasar yang berkembangnya terjadi sejalan dengan pertumbuhan tubuh dan tingkat kematangan pada anak.<sup>20</sup> Karena dengan gerak dasar yang baik maka akan dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan mudah dan baik pula. Perkembangan keterampilan gerak bagi anak sekolah dasar

---

<sup>18</sup> Samsudin, *Perkembangan Motorik Di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Litera Prenada Group, 2007) h. 15.

<sup>19</sup> *Ibid.*, h. 5.

<sup>20</sup> Sugiarto, *Belajar Gerak*, (Jakarta : Pusdikran KONI PUSAT, 1993) h. 4.

ditekankan sebagai perkembangan dan penghalusan aneka keterampilan gerak dasar dan keterampilan gerak yang berkaitan dengan olahraga.

Keterampilan gerak dasar atau keterampilan motorik kasar diklasifikasikan menjadi tiga komponen gerak, yaitu :

1) Keterampilan Gerak Lokomotor

Keterampilan gerak lokomotor adalah gerakan yang sangat penting bagi transportasi manusia, keterampilan ini yang menggerakkan individu dalam suatu ruang atau dari satu tempat ke tempat lain.<sup>21</sup> Dapat diartikan juga suatu kemampuan yang digunakan untuk memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain atau untuk mengangkat tubuh ke atas seperti melompat. Kemampuan gerak yang termasuk lokomotor adalah berjalan, berlari, meloncat, dan melakukan gerakan seperti hewan. Tanpa kemampuan lokomotor yang memadai, aktivitas manusia sering kali terhambat dan hasilnya tidak optimal. Oleh karena itu kemampuan ini harus terus-menerus dilatih agar aktivitas hidup tetap terjaga.

Dalam hal ini peneliti lebih berfokus pada gerak dasar lokomotor lari karena gerak dasar lokomotor yang biasa dijumpai pada usia sekolah dasar adalah berjalan dan berlari. Lari adalah kelanjutan dari

---

<sup>21</sup> Samsudin, *Perkembangan Motorik di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta: Litera Prenada Group, 2007) h. 75.

keterampilan berjalan, frekuensi yang dipercepat sehingga pada waktu berlari ada kecenderungan badan melayang.<sup>22</sup>

## 2) Keterampilan Gerak Non Lokomotor

Gerak non lokomotor adalah aktivitas yang menggerakkan anggota tubuh pada porosnya dan pelaku tidak berpindah tempat. Gerak non lokomotor diantaranya menghindar, menggerakkan otot, menganyukan kaki, bergantung, menarik dan mendorong.<sup>23</sup> Dari definisi diatas bahwa aktivitas tersebut dilakukan tanpa ada ruang gerak yang memadai. Kemampuan non lokomotor terdiri dari menekuk dan menegang, mendorong dan menarik, mengangkat dan menurunkan, melipat dan memutar dan lain sebagainya. Tanpa kemampuan non lokomotor yang memadai, aktivitas manusia akan terhambat dan hasilnya tidak optimal.

## 3) Keterampilan Gerak Manipulatif

Kemampuan gerak manipulatif adalah gerakan yang pemberian gaya kepada objek–objek dan atau penerimaan gaya dari objek–objek itu.<sup>24</sup> Keterampilan ini diperlukan saat individu sedang menguasai macam-macam objek. Kemampuan gerak manipulatif banyak

---

<sup>22</sup> Mochammad Djumidar A Widya, *Belajar Berlatih Gerak-Gerak Atletik Dalam Bermain* (Jakarta: PT. Rajagrafindo, 2004) h.13.

<sup>23</sup> *Ibid.*, h. 95.

<sup>24</sup> *Ibid.*, h. 103.

melibatkan kaki dan tangan, tetapi bagian lain tubuh kita juga dapat digunakan. Manipulatif objek lebih unggul dari pada kordinasi mata-kaki dan tangan-mata, keterampilan ini cukup penting untuk mendukung kemampuan berjalan dalam ruangan. Bentuk-bentuk kemampuan manipulatif terdiri dari gerakan mendorong, melempar, memukul, menendang.

Berdasarkan pengertian diatas, berlari termasuk salah satu keterampilan motorik kasar yang masuk kategori gerak dasar lokomotor. Lari adalah gerak dasar lanjutan dari berjalan. Gerak dasar lokomotor lari harus dilatih untuk membantu aktivitas sehari-hari manusia disamping itu juga bisa dilatih untuk prestasi.

#### **4. Hakikat Lari**

##### **a. Definisi Lari**

Lari adalah salah satu cabang olahraga tertua di dunia. Sebelum menjadi sebuah cabang olahraga. lari sudah dikenal oleh peradaban manusia kuno. Lari merupakan salah satu gerakan yang paling dasar dalam kehidupan sehari-hari misalnya berlari karena ketinggalan busway atau angkot, lari juga merupakan dasar dari banyak kegiatan, permainan dan olahraga. Kecakapan dan penguasaan gerakan lari yang



baik dalam keadaan yang berbeda bisa membuat anak berhasil dan lebih percaya diri dalam kehidupan sehari-harinya.<sup>25</sup>

Lari adalah frekuensi langkah yang di percepat sehingga pada waktu berlari ada kecenderungan badan melayang, artinya pada waktu lari kedua kaki tidak menyentuh tanah sekurang-kurangnya satu kaki tetap menyentuh tanah.<sup>26</sup>

#### b. Fase Perkembangan Lari

##### 1) Fase Awal

1.1. Lengan ayun.

1.2. Kaki lurus dan melangkah dengan tidak bersamaan.

Pendek dan ayunkan kaki.

1.3. Tidak ada fase melayang, dengan satu kaki selalu di tanah.

Lebar kaki untuk menjaga keseimbangan.

---

<sup>25</sup> Singapore Sport Council, *Fun start Move smart* (Republic Of Singapore,2013) h.14.

<sup>26</sup> Widya, Mochama Djumidar A, Belajar berlatih gerak-gerak dasar atletik dalam bermain (Jakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNJ , 2002) h. 14.



Gambar 2.4 Fase awal lari

Sumber: Singapore Sport Council, *Fun start Move smart* (Republic Of Singapore,2013) h.15.

c. Fase Transisi

1.4. .Lengan diayun dari depan ke belakang.

1.5. Langkah yang lebih lebar dan tambah kecepatan ayunan kaki.

1.6. Satu kaki luruskan saat memulai lari

1.7. Fase melayang (kedua kaki) mulai terlihat.



Gambar 2.5 Fase dimana terdapat gerakan melayang

Sumber: Singapore Sport Council, *Fun start Move smart* (Republic Of Singapore,2013) h.15.

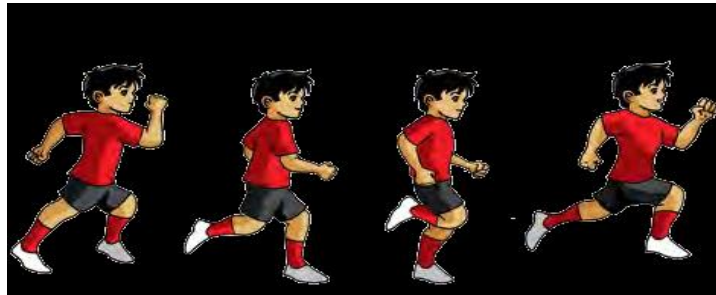
d. Fase Akhir

1.8. Lengan ditekuk, siku membentuk sudut sekitar 90 °.

1.9. Ayunan dekat dengan tubuh berlawanan dengan gerakan kaki.

1.10. Langkah maksimal saat fase melayang ketika salah satu kaki turun ke bawah.

1.11. Agak sedikit membungkuk saat di bawah dan kemudian luruskan untuk mendorong tubuh ke atas<sup>27</sup>.



Gambar 2.7 Fase akhir gerakan lari sikap sempurna  
Sumber : Singapore Sport Council, *Fun start Move smart* (Republic Of Singapore,2013) h.15.

---

<sup>27</sup> *Ibid.*, h. 15.

## 5. Hakikat Tunagrahita

### 1. Pengertian Tunagrahita

Dalam dunia pendidikan mempunyai sejumlah anak-anak yang ketinggalan oleh kawan yang sebayanya, tetapi tidak semua disebut anak tunagrahita. Untuk menentukan apakah seorang anak adalah tunagrahita atau bukan, harus melalui pemeriksaan psikologi kemudian diikuti dengan identifikasi dan asesmen. Pengetahuan dan pemahaman yang jelas, tepat dan terarah tentang anak tunagrahita adalah dasar yang penting untuk dapat menyelenggarakan pola layanan, pendidikan dan pengajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan mereka.

Dalam dunia pendidikan, dalam pembelajaran kita sering menemukan bahwa tidak semuanya dapat mengikuti sesuai jenjangnya dan bisa bersosialisasi dengan baik terdapat juga anak dengan kondisi abnormal yang lebih lamban dalam mengikuti pelajaran serta kurang baik dalam sosialisasinya, anak seperti itu disebut tunagrahita. Istilah lain mengenai tunagrahita adalah; ketidak mampuan intelektual (*Intellectual disabilities*), keterbelakangan mental (*mental retardation*) dan cacat mental (*mentally handicapped*).

Anak tunagrahita adalah mereka yang kecerdasannya berada di bawah rata-rata. Karena kondisi tersebut mereka mengalami keterlambatan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan, tidak mampu memikirkan, menganalisa yang berbelit-belit. Mereka

mengalami ketertinggalan dalam bidang akademik di lingkup pendidikan formal, khususnya dalam pelajaran mengarang, menyimpulkan isi bacaan, menggunakan simbol–simbol matematis, berhitung, dan semua pelajaran yang bersifat teoretis. Kondisi lain yang juga mereka alami adalah kurang atau terhambatnya dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan.

Menurut WHO, 2011 pengertian tunagrahita adalah :

Berkurangnya kemampuan secara signifikan untuk memahami hal yang baru atau informasi yang kompleks dan mengaplikasikan keterampilan-keterampilan yang baru (ketidakmampuan intelegensi). Kondisi ini mengakibatkan berkurangnya kemampuan untuk mandiri (ketidakmampuan fungsi sosial) dan terjadi selama masa menjelang dewasa dan selama masa perkembangan/ *'significantly reduced ability to understand new or complex information and to learn and apply new skills (impaired intelligence). This results in a reduced ability to cope independently (impaired social functioning), and begins before adulthood, with a lasting effect on development.'*<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> [www.euro.who.int/en/health-topics/topics/noncommunicable-disease/mental-health/news/2016/15/9/19.45wib](http://www.euro.who.int/en/health-topics/topics/noncommunicable-disease/mental-health/news/2016/15/9/19.45wib).

Terdapat berbagai variasi penyerta pada anak tunagrahita: ada yang disertai buta warna, disertai dengan bau badan tertentu, disertai dengan kerdil badan, disertai dengan berkepala panjang, dan sebagainya, tetapi ada pula yang tidak disertai apa-apa. Mereka semua mempunyai persamaan yaitu kurang cerdas dan terhambat dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan jika dibandingkan dengan teman sebayanya. Mereka mempunyai ciri-ciri khas dan tingkat ketunagrahitaan yang berbeda-beda, ada yang ringan, sedang, berat, dan sangat berat.

Anak tunagrahita adalah mereka yang kecerdasannya jelas berada di bawah rata-rata.<sup>29</sup> Selain mendapatkan masalah dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan keterbelakangan, mereka juga mengalami penyesuaian dalam hambatan diri dengan lingkungan serta kurang cakap dalam memikirkan hal-hal yang abstrak. Tunagrahita bukanlah penyakit jiwa, melainkan kondisi dimana perkembangan kecerdasan yang di bawah rata-rata anak normal, secara cukup bermakna disertai dengan tingkah laku yang kurang sesuai terjadi pada masa perkembangan.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Moh.amin, *Ortopedagogik Anak Tunagrahita* (Jakarta: Depdikbud Dirjendikti, 1995) h. 11.

<sup>30</sup> Natawidjaya.R, Zainal Alimin, *Penelitian Bagi Guru Pendidikan Luar Biasa*, (Jakarta: Depdikbud Dirjendikti, 1996) h. 142.

a) Pengelompokan ketunagrahitaan juga bermacam-macam, ada yang membaginya dalam 3 kategori namun ada pula yang membaginya dalam 4 kategori. Secara umum tunagrahita dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu: tunagrahita ringan, tunagrahita sedang, tunagrahita berat dan sangat berat.<sup>31</sup> Lebih rinci pembagian ketunagrahitaan adalah sebagai berikut

- a. Tunagrahita ringan (IQ: 51-70) yaitu individu yang masih memiliki kemampuan berkembang dalam bidang akademik, dapat bekerja dan tidak terdapat kelainan fisik. Bantuan dapat diberikan bilamana dibutuhkan (*intermittent support*).
- b. Tunagrahita sedang (IQ: 36-51) yaitu individu yang memiliki kemampuan akademik hanya untuk kebutuhan fungsional sosial dan terdapat kelainan fisik bawaan. Bantuan diberikan secara konsisten pada aktivitas/waktu tertentu (*limited support*).
- c. Tunagrahita berat (IQ: 20-35), yaitu individu mampu rawat, tidak dapat menjaga kebersihan pribadi dan memiliki kelainan fisik. Bantuan diberikan secara berkala pada lingkungan/ situasi tertentu seperti di rumah (*extensive support*),
- d. Tunagrahita sangat berat (IQ dibawah 20), yaitu individu yang mengalami keterbatasan atau tidak dapat bergerak sendiri dan bicara sangat terbatas, bantuan diberikan secara konsisten dengan intensitas yang sangat tinggi (*pervasive support*)<sup>32</sup>

Seperti pada anak umumnya, anak tunagrahita juga memiliki karakteristik yang melekat pada dirinya yang akan membantu kita

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, h. 142.

<sup>32</sup> Pendidikan Jasmani Adaptif, Teori Dasar. Unicef, Helen Keller Internasional. (2015).h.7.

memudahkan dalam mencirikan, dan memudahkan dalam pemberian program pengembangan. Sebagai berikut karakteristik yang dimiliki anak tunagrahita: 1). Kecerdasan, belajarnya terbatas pada hal-hal yang abstrak. 2). Sosial, mereka lebih senang bermain dengan yang lebih muda. 3). Fungsi-fungsi mental lain, mengalami kesukaran dalam pemusatan perhatian. 4). Dorongan dan emosi, perkembangan dan dorongan emosi tiap anak berbeda-beda sesuai dengan tingkat ketunagrahitaannya. 5). Organisme, fungsi maupun organisme yang terjadi pada anak tunagrahita umumnya kurang dari anak normal.

Dari urian di atas dapat disimpulkan, anak tunagrahita merupakan anak yang memiliki potensi kecerdasan di bawah rata-rata, sehingga diperlukan bantuan untuk membantu mengoptimalkan kemampuan yang masih dimiliki.

## 2. Faktor Penyebab Ketunagrahitaan

Terdapat bermacam-macam faktor yang dapat menyebabkan seseorang menjadi tunagrahita. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketunagrahitaan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yaitu :



### 1) Genetik

Ditemukan penyebab ketunagrahitaan berupa kerusakan biokimiawi dan abnormalita kromosomal<sup>33</sup>. Dimana ada kerusakan dikarenakan adanya penyakit Phenylketonuria/ PKU (senyawa kimia bergugus keton yang tidak boleh ada di dalam sistem reaksi tubuh manusia), *Galactosemia* (Kelainan metabolisme karbohidrat).

### 2) Sebab-Sebab Pada Masa Prenatal

Terdapat kondisi yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan embrio yang menyebabkan kesalahan perkembangan sistem syaraf serta menyebabkan retardasi mental.<sup>34</sup> Hal tersebut umumnya bisa terjadi karena ibu sakit atau terkena virus, sehingga dapat menurunkan perkembangan sistem syaraf pusat. Umumnya penyakit yang menyerang antara lain: rubella, syphilis, toxoplasmosis. Dapat pula berupa keracunan karena sang ibu pencandu alkohol dan mengkonsumsi narkoba.

---

<sup>33</sup> Muljono Abdurrachman dan Sudjadi S, *Pendidikan Luar Biasa Umum*, ( Jakarta : Depdikbud Dirjendikti, 1994) h. 31.

<sup>34</sup> *Ibid.*, h. 35.

### 3) Sebab-sebab pada Masa Natal

Ketunagrahitaan dapat pula terjadi pada masa natal. Natal atau disebut juga dengan masa kelahiran, dimana kemungkinan terjadinya karena luka-luka pada saat kelahiran, sesak nafas, dan prematuritas.<sup>35</sup> Diagnosa kerusakan otak terjadi disebabkan kurangnya oksigen dalam otak pada saat kelahiran karena otak tidak dapat berfungsi tanpa oksigen yang cukup, sehingga akan menimbulkan kerusakan otak jika suplai oksigen ke otak terhenti beberapa menit.

### 4) Sebab-Sebab Pada Masa Postnatal

Ketunagrahitaan dapat pula terjadi pada masa setelah kelahiran, hal tersebut disebabkan oleh “penyakit-penyakit akibat infeksi dan problema nutrisi yang diderita pada masa bayi dan awal masa anak-anak dapat menyebabkan retardasi mental”.<sup>36</sup> Beberapa penyakit akibat infeksi yang dapat menyebabkan retardasi mental adalah *encephalitis, meningitis, malnutrisi*, dan kekurangan nutrisi.

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, h. 36.

<sup>36</sup> *Ibid.*, h. 37.

### 5) Faktor Sosiokultural

Peran nyata dari lingkungan dalam perkembangan kemampuan intelektual masih belum dapat dipahami secara jelas,<sup>37</sup> tetapi para psikolog dan pendidik umumnya mempercayai bahwa lingkungan sosial budaya berpengaruh terhadap kemampuan intelektual.

### 3. Karakteristik Anak Tunagrahita

Seperti yang sudah diterangkan di atas, mengenai anak tunagrahita yang merupakan anak yang memiliki kemampuan di bawah rata-rata, sehingga terjadi hambatan pada masa kembangnya. Oleh karena itu diperlukan layanan pendidikan yang disesuaikan bagi kebutuhannya, agar mengoptimalkan kemampuannya.

Berdasarkan layanan yang akan diberikan, sebagai berikut karakteristik anak tunagrahita :

#### a. Karakteristik Anak Tunagrahita Ringan

Anak tunagrahita ringan tampak seperti anak pada umumnya, banyak dari mereka yang lancar berbicara tetapi kurang perbendaharaan kata-katanya. Umumnya anak tunagrahita ringan belajar secara mandiri, mereka mempunyai potensi untuk belajar memelihara diri dan menyesuaikan diri terhadap lingkungan, tetapi

---

<sup>37</sup> *Ibid.*, h. 38.

mereka juga dapat mempelajari beberapa pekerjaan yang mempunyai arti ekonomi. Mereka mengalami kesulitan dalam berpikir abstrak. Kecerdasaan berpikir anak tunagrahita ringan, paling tinggi sama dengan kecerdasan anak normal usia 12 tahun dan IQ anak tunagrahita ringan berkisar 50–70.

#### b. Karakteristik Anak Tunagrahita Sedang

Anak tunagrahita sedang hampir tidak bisa mempelajari pelajaran akademik, pada anak tunagrahita sedang perkembangannya lebih terbatas dari pada anak tunagrahita ringan. Mereka pada umumnya mengalami hal seperti bermasalah dalam perkembangan bahasa, kesulitan dalam berkonsentrasi, kesulitan dalam memecahkan masalah, kesulitan mengerti hal abstrak, kesulitan persamaan dan perbedaan, kesulitan dalam pemahaman sebab akibat, kurangnya daya ingat, kesulitan dalam memahami instruksi verbal. Pada anak tunagrahita sedang dapat mencapai umum kecerdasan yang sama dengan anak normal usia 7 tahun.

#### c. Karakteristik Anak Tunagrahita Berat

Anak tunagrahita berat dalam kesehariannya memerlukan bantuan dari orang lain (seperti makan, berpakaian, ke WC, dan sebagainya). Pada tunagrahita berat ini, mereka tidak dapat membedakan yang berbahaya dan mana yang tidak berbahaya, hal tersebut dikarenakan

kecerdasan berpikirnya hanya sampai pada seorang normal usia 3 tahun. IQ mereka kurang dari 30. Hampir semua anak tunagrahita berat dan sangat berat menyandang cacat ganda.

Tipe lain dari hambatan intelektual selain tunagrahita adalah “lamban belajar”. Peserta didik lamban belajar (*slow learner*) adalah individu yang dikategorikan mempunyai hambatan intelektual dengan tingkat kecerdasan di batas ambang rata-rata yakni pada tingkat IQ 71-89. Untuk melakukan kegiatan keseharian individu dengan lamban belajar tidak banyak membutuhkan bantuan namun untuk melakukan kegiatan belajar membutuhkan bimbingan belajar dengan cara 5R yakni (1) *Repetition* / pengulangan, (2) *Reinforcement* / penguatan, (3) *Reward* / pemberian pujian (4) *Recall* / pemanggilan kembali materi yang sudah di pelajari, (5) *Remaind* / diingatkan.

#### 4. Permasalahan Anak Tunagrahita

Dengan keterbatasan dan daya yang dimiliki pada anak tunagrahita, sehingga menimbulkan masalah-masalah yang berbeda-beda. Dalam permasalahan yang dihadapi anak tunagrahita dalam konteks pendidikan diantaranya sebagai berikut :

##### a. Kesulitan Dalam Berkehidupan Sehari-hari

Pada kehidupan sehari-hari anak-anak tunagrahita mempunyai masalah berkaitan dengan kesehatan dan pemeliharaan diri dalam

kehidupan sehari-hari. Pada kondisi keterbatasan ini membuat kesulitan bagi tunagrahita sedang dan berat, yang perlu dibimbing. Oleh karena itulah diharapkan sekolah dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam melatih dan membiasakan agar dapat merawat dirinya sendiri.

#### b. Masalah Kesulitan Belajar

Dalam hal belajar kita ketahui bahwa keterbatasan berpikir yang dimiliki pada anak tunagrahita, mempengaruhi kesulitan dalam bidang pengajaran akademiknya (misalnya: matematika, bahasa, ipa), sedangkan dalam bidang non-akademiknya mereka tidak memiliki hambatan.

Masalah yang sering dialami diantaranya: kesulitan menangkap pelajaran, kesulitan dalam belajar baik, mencari metode yang tepat, kemampuan berpikir abstrak yang terbatas, serta daya ingat yang lemah, dan sebagainya.

#### c. Masalah Penyesuaian Diri

Pada penyesuaian diri mereka sering kesulitan dalam berhubungan dengan kelompok maupun individu di sekitarnya. Karena kemampuan penyesuaian diri dengan lingkungan dipengaruhi oleh

tingkat kecerdasan, di samping itu ada kecenderungan diisolir oleh lingkungannya.

#### 5. Prevalensi Ketunagrahitaan

Prevalensi berdasarkan klasifikasi ketunagrahitaan ada bermacam-macam. Dalam beberapa buku ada yang menulis bahwa 75% dari populasi tunagrhaita adalah tunagrahita ringan. Ada juga yang mencantumkan bahwa 70% dari populasi tunagrahita adalah tunagrahita ringan, 25% adalah tunagrahita sedang dan 5% adalah tunagrahita berat dan sangat berat. Salah satu yang dikemukakan oleh Presiden dari Panel Tunagrahita di Amerika Serikat tahun 1962 yang menyimpulkan bahwa 86,7% dari populasi tunagrahita adalah tunagrahita ringan, 10% adalah tunagrahita sedang, dan hanya 3,3% adalah tunagrahita berat dan sangat berat.

Dari definisi diatas dapat dikatakan bahwa anak tunagrahita adalah meraka yang mengalami retardasi mental, hambatan intelektual atau dengan kata lain mempunyai tingkat kecerdasan dibawah rata-rata anak normal pada umumnya. Tunagrahita dibagi menjadi 4 yaitu tunagrahita ringan (IQ 50–70), tunagrahita sedang (IQ 50–30), tunagrahita berat (IQ 30–20), dan tunagrahita sangat berat (IQ kurang dari 20). Faktor penyebab tunagrahita adalah faktor genetik, penyakit,

obat–obatan dan juga luka pada saat kelahiran serta benturan kepala setelah masa kelahiran.

Karakteristik anak tunagrahita pada umumnya diantaranya wajah yang hampir sama, bau badan yang khas, tingkah laku yang kekanak-kanakan saat umurnya dewasa, tidak jelas ketika berkomunikasi dan beberapa anak tunagrahita disertai cacat ganda.

## **6. Hakikat *Special Olympics* Indonesia (SOIna)**

### **a. Latar belakang**

*Special Olympics* Indonesia adalah satu–satunya organisasi yang mendapat akreditasi dari *Special Olympics International* (SOI) untuk menyelenggarakan pelatihan dan kompetisi olahraga bagi penyandang tunagrahita di Indonesia. Indonesia bergabung menjadi anggota *Special Olympics* ke –79 pada 9 Agustus 1989.

SOIna mendapatkan surat izin dari PPCI dengan Nomor VII/TAP-KU/1993 tentang pengukuhan organisasi SOIna dan tanggal 28 Maret 1996, KONI mengakui SOIna sebagai salah satu Lembaga Olahraga Khusus Tingkat Nasional. Pada tahun 2000 klub SOIna Rawamangun telah menjalankan berbagai kegiatan yang bertujuan untuk memelihara kesehatan, meningkatkan kesegaran jasmani dan perbaikan keterampilan olahraga sehingga anak tunagrahita juga berkesempatan dan mampu mengharumkan nama bangsa dalam kompetisi olahraga



tingkat nasional maupun internasional seperti *Special Olympics World Summer Games* dan kompetisi lainnya.

Pada awalnya organisasi ini hanya memusatkan latihan olahraga bagi anak tunagrahita usia 8 tahun keatas. Akan tetapi dengan semakin banyaknya orang tua yang peduli terhadap perkembangan gerak anaknya, maka orang tua sudah mengikutkan anaknya yang berusia 2-7 tahun untuk mengikuti latihan. Adapun kegiatan latihan SOIna diadakan rutin setiap hari sabtu pagi jam 06.30–08.00 di Stadion Atletik Pemuda Rawamangun Jakarta Timur.

#### b. Visi dan Misi

Visi SOIna adalah melalui olahraga membantu anak tunagrahita menjadi manusia yang produktif dan berguna serta dapat dihormati dan diterima oleh masyarakat.

Misi SOIna adalah menyelenggarakan pelatihan dan kompetisi olahraga sepanjang tahun bagi anak tunagrahita, bertujuan agar memberikan kesempatan secara berkesinambungan untuk membentuk fisik yang sehat, menunjukkan keberanian, merasakan kebahagiaan, memperlihatkan kemampuan, keahlian dan persahabatan dengan keluarganya, sesama anak–anak *Special Olympics* Indonesia.

### c. Program

SOIna mempunyai bermacam-macam program yang dapat meningkatkan kualitas hidup penyandang tunagrahita. Anak tunagrahita harus memiliki kemampuan yang seimbang baik kebutuhan jasmani maupun kegiatan rohani maka, Program *Special Olympics* adalah pelatihan dan kompetisi olahraga sepanjang tahun. *Special Olympics* International menyelenggarakan 30 jenis olahraga olimpiade dan MATP (*Motor Activities Training Program*) yang dibagi dalam dua jenis, olahraga musim panas (*Summer Games*) dan olahraga musim dingin (*Winter Games*).

*Special Olympics* Indonesia (SOIna) sendiri baru dapat menyelenggarakan berbagai macam pelatihan dan kompetisi olahraga di 7 cabang olahraga dalam program MATP yaitu: Atletik, Bulutangkis, Bocce, Renang, Sepak bola kelimaan, Tenis meja dan Bola basket.

Dalam *Special Olympics* Indonesia program MATP dikembangkan bagi anak yang tidak memiliki gerak atau bisa dikatakan memiliki kemampuan gerak yang kurang serta bagi yang sudah memiliki kemampuan gerak yang dikatakan baik, agar memantapkan hasil yang diharapkan sesuai dengan perkembangan individu anak itu sendiri. Selain itu ada program khusus bagi anak usia 2-7 tahun yang bernama "*young athletes*" yang merupakan suatu program olahraga berbentuk permainan inovatif bagi anak-anak tunagrahita, yang dirancang

sedemikian rupa untuk mengakomodasi anak tunagrahita dengan kemampuan rendah.

Special Olympics Indonesia (SOIna) dapat disebut sebagai satu-satunya organisasi yang bergerak dibidang olahraga khusus penyandang disabilitas intelektual yang ada di Indonesia. SOIna DKI Jakarta saat ini menyelenggarakan latihan rutin setiap hari sabtu yang dilakukan di dua tempat yaitu Rawamangun Jakarta Timur dan Ragunan Jakarta Selatan setiap hari sabtu. Tidak hanya latihan untuk kebugaran tetapi juga untuk prestasi. Jenis perlombaan untuk anak tunagrahita di Indonesia diantaranya ada Pekan Paralympik, PORNAS sedangkan untuk level internasional ada *World Summer Games* dan *World Winter Games*.

## **B. KERANGKA BERPIKIR**

Penelitian tentang pengaruh senam otak terhadap gerak dasar lokomotor lari pada anak tunagrahita kategori sedang di *Special Olympics* Indonesia (SOIna) Jakarta Timur, bahwa dari beberapa pendapat di atas dikatakan bahwa peningkatan keterampilan motorik kasar, yang bisa dilihat dari segi pengetahuan motorik yang baik sesuai dengan tingkat kemampuannya. Semua itu di peroleh dari latihan secara berulang-ulang dan sistematis.

Didalam latihan senam otak terdapat aspek penting, yaitu kemampuan koordinasi mata, tangan dan kaki yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan motorik kasar pada anak. Dimana dapat diukur melalui test dari hasil latihan yang diperoleh anak dalam proses latihan. Latihan ini akan dilakukan secara berulang-ulang, sehingga berpengaruh terhadap hasil test sebagai bentuk hasil latihan yang dilakukan.

### **C. PENGAJUAN HIPOTESIS**

Berdasarkan Kerangka Teoretik dan kerangka berpikir, maka penulis merumuskan hipotesis yang di ajukan adalah: “diduga terdapat pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap gerak dasar lokomotor lari pada anak tunagrahita kategori sedang di *special Olympics* Indonesia”.