

## MODUL 3

### HAMBATAN BELAJAR DAN PERKEMBANGAN ANAK DENGAN GANGGUAN KOGNITIF/KECERDASAN DAN MOTORIK

#### UNIT. 2

## HAMBATAN BELAJAR DAN PERKEMBANGAN ANAK DENGAN GANGGUAN MOTORIK

Zaeanal Alimin  
Prodi Pendidikan Kebutuhan Khusus SPS UPI  
Jurusan PLB FIP UPI

### A. Tujuan

Setelah selesai mempelajari modul 3 unit 2, anda diharapkan akan dapat :

1. Memahami konsep motorik
2. Memahami konsep dan definisi anak yang mengalami gangguan motorik
3. Memahami hambatan belajar dan perkembangan sebagai dampak dari gangguan motorik

### B. Pokok Bahasan

1. Konsep Dasar tentang Motorik
2. Konsep dan definisi anak yang mengalami gangguan motorik disability (*Motor Disabilities*)
3. Hambatan belajar dan perkembangan sebagai dampak dari gangguan motorik (*motor disabilities*)

### C. Intisari Bacaan

#### 1. Konsep Dasar Motorik

Istilah motorik diambil dari kata motor yang memiliki arti "gerak" dalam kaitannya dengan pengertian gerak dimaksud adalah suatu aktivitas yang mengandalkan peran gerak tubuh sebagai perilaku gerak. Perilaku motorik (gerak) merupakan istilah generik yang mengarah kepada pengertian tentang "gejala perilaku nyata yang teramati dan ditampilkan melalui gerak otot atau anggota tubuh di bawah kontrol sistem persyarafan" (Rusli :2006). Ada dua istilah yang sering digunakan dalam kaitannya dengan belajar motorik yaitu *kemampuan motorik* dan *keterampilan motorik*. Kemampuan dan keterampilan ini merupakan dua konsep yang berbeda. Kemampuan motorik lebih tepat disebut sebagai *kapasitas seseorang yang berkaitan dengan pelaksanaan dan unjuk kemampuan yang relatif melekat sejak kanak-kanak*. Faktor biologis dianggap sebagai kekuatan utama yang berpengaruh terhadap kemampuan motorik dasar seseorang. Kemampuan motorik dasar inilah yang kemudian berperan sebagai landasan bagi perkembangan keterampilan motorik. Oleh karena itu keterampilan motorik akan banyak bergantung kepada kemampuan dasar yang dikuasai. Lingkup kemampuan dasar ini mencakup; *keseimbangan, kecepatan, ketepatan dan locomosi, kekuatan, dan fleksibilitas*, misalnya. merupakan kemampuan dasar untuk pelaksanaan berbagai keterampilan motorik. Dengan demikian keterampilan motorik dapat dikatakan sebagai faktor lingkungan (yang diciptakan) atau merupakan hasil belajar misalnya; terampil memukul bola stik, bermain bola dll.

Beberapa keterampilan motorik yang lazim dikembangkan untuk mencapai keharmonisan gerak diantaranya; 1) keterampilan gross motor, fine motor, 2) keseimbangan (*balance*) dan perpindahan tempat (*locomotion*), jika kemampuan dasar ini mengalami hambatan maka besar kemungkinan seseorang/individu tersebut akan mengalami berbagai kegagalan di dalam melakukan berbagai tugas, baik tugas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maupun tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah belajar.

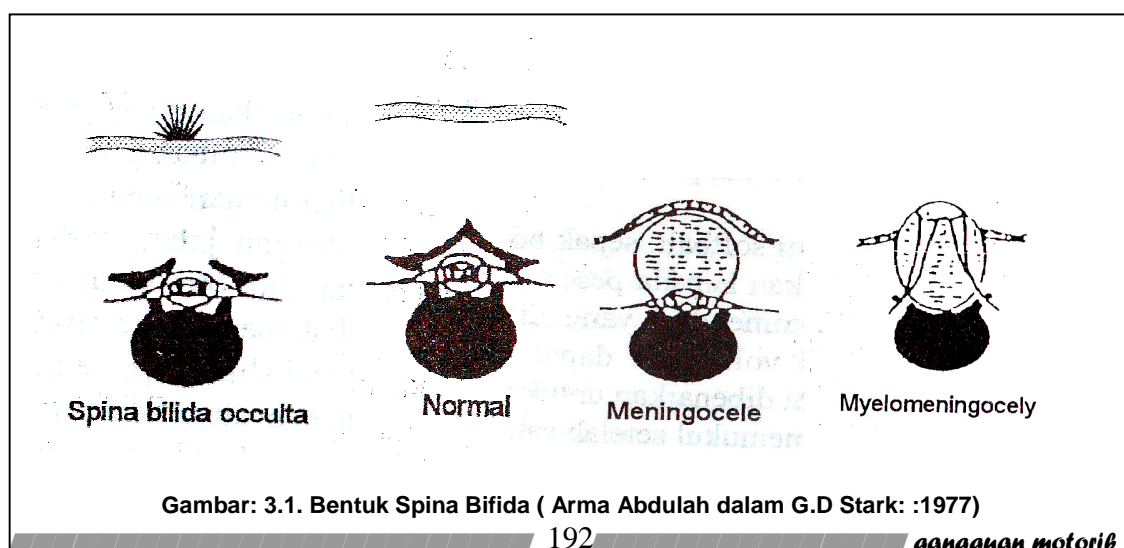
## **2. Konsep dan Definisi Anak yang Mengalami gangguan Motorik (*motor disabilities*)**

Berdasarkan pada penjelasan konsep tentang motorik pada bagian 1, dapat dikatakan bahwa anak dapat disebut memiliki gangguan motorik apabila mereka

mengalami hambatan dalam melakukan aktivitas dengan menggunakan gerakan kasar (*gross motor*), gerakan halus (*fine motor*), keseimbangan (*balance*) dan gerakan berpindah tempat (*locomotion*). Secara mendasar anak-anak yang mengalami gangguan motorik dapat digolongkan ke dalam tiga katagori yaitu; 1) **Spina bifida**, 2) **Cerebral palsy** 3) **developmental coordination disorder**. Ketiga katagori tersebut akan dijlaskan secara berturut-turut sebagai beriku;

### 1). Spina Bifida

**Spina bifida** merupakan suatu pembentukan yang salah dari stuktur tulang belakang (*spina*) yang disebabkan oleh penutupan yang kurang baik dari satu atau lebih ruas tulang belakang (*vertebrata*) yang dikenal dengan nama *sumbing tulang belakang* atau pembelahan tulang belakang. Kondisi sumbing tulang belakang yang tidak mengakibatkan secara serius dinamakan sumbing tulang belakang samar (*spinal bifida occulta*). Sumbing tulang belakang kista (*spina bifida cysta*) merupakan kelanjutan dari kondisi *spinal bifida occulta*, yaitu suatu kondisi yang menggambarkan adanya penutupan dari saluran spina melalui celah ruas tulang yang tidak normal. Ada dua bentuk dari spina bifida cysta; Pertama; yang disebut meningokel (*meningocele*) yaitu suatu keadaan dimana penutupan tali spinal nampak menonjol. Kedua; yang disebut meilomeningokel (*myelo-meningocele*). Suatu keadaan bilamana penutupan spinal terjadi pada tali spinal, dan akar syaraf menonjol, Perbedaan kedua celah itu dapat digambarkan sbb :



Hasil penelitian kondisi kelainan tulang tersebut diperkirakan 1 dari 350 anak lahir dengan salah satu bentuk spina bifida dan kira-kira ada 50.000 anak-anak usia sekolah yang memiliki salah satu bentuk dari kondisi tersebut (*French and Jansma: 1982*).

Penyebab khusus dari sumbing tulang tidak diketahui. Nampaknya bahwa ada kombinasi faktor keturunan dan lingkungan yang mungkin meningkatkan resiko dari sumbing tulang belakang, tetapi tidak ada satu faktor secara langsung dapat diidentifikasi.

Biasanya tidak ada akibat yang rusak terhadap tubuh dari sumbing tulang belakang samar (*spinal bifida occulta*). Kenyataan menunjukkan, kondisi itu ternyata tidak dapat dideteksi bila batang spinal anak tidak dikoreksi melalui sinar X. Bentuk yang paling parah dari sumbing tulang belakang apa yang disebut dengan *miomeningkol*, yang berkenaan dengan kerusakan neorologikal, dan biasanya tidak dapat diperbaiki baik dalam kondisi sedang maupun berat yang diakibatkan terjepitnya syaraf yaitu syaraf yang penting untuk menggerakkan organ atau kelompok otot dari tubuh bagian bawah. Mengenai *miomeningokol*, pembedahan harus dilakukan sedini mungkin. anak dalam kondisi ini mungkin akan memiliki hambatan yang bersifat ganda, dimana tungkai bawah menjadi lumpuh dan pembuangan air seni dan kotoran tidak lagi dapat dikontrol anak. Sejumlah anak yang memiliki dislokasi punggung konginetal (keturunan) dan untuk mengoreksi kondisi ini, biasanya menggunakan gip koreksif, jika alternatif ini tidak menunjukkan hasil maka pembedahan merupakan suatu cara yang mungkin harus dilakukan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang memiliki hambatan *miomeningkol* cenderung menunjukkan kondisi *hidrosefali*. Dimana anak ini akan memperlihatkan ketidak seimbangan di dalam memproduksi cairan *cerebrospinal* dalam tengkorak dan pengaliran cairan ke dalam sistem peredaran darah melalui permukaan otak. Jika kondisi ini dibiarkan, maka akan menyebabkan terjadinya gangguan mental atau kematian yang cepat.

Banyak anak yang mengalami hambatan *mielomeningokol* mempunyai masalah dalam perhatian yang sekaligus akan mengganggu aktivitas gerak seperti; menangkap dan

melempar bola, koordinasi gerak (visual-motor) seperti dalam melakukan koordinasi gerak mata-tangan misalnya sering muncul pada anak yang mengalami gangguan mielomeningoel

## 2.) Cerebral palsy

Dilihat dari makna kata sesungguhnya kata Cerebral Palsy terdiri atas dua yaitu *cerebral* dan *palsy*. Kata *cerebral* diambil dari kata *cerebellum* yang berarti *otak* dan kata *palsy* yang berarti *kekakuan*. Jadi menurut arti katanya Cerebral Palsy menunjuk kepada kekakuan yang disebabkan karena adanya gangguan yang terletak di dalam otak (Suharso:1959). Berkenaan dengan pengertian itu (Bax :1994) menjelaskan bahwa cerebral palsy digambarkan sebagai gangguan gerak dan postur yang disebabkan oleh kerusakan permanent tetapi nonprogresif pada otak. Kondisi cerebral palsy memiliki derajat tertentu dari yang ringan hingga yang berat tergantung pada hebat tidaknya kerusakan yang terjadi pada otak. Jika kerusakan pada otak itu cukup meluas sehingga menimbulkan kerusakan pada bagian lain yaitu pusat dan fungsi pancaindra, maka gangguan itu akan menyertai pula pada gangguan yang menyebar luas pada fungsi sensoris seperti; penglihatan, pendengaran, bicara bahkan masuk kepada wilayah kecerdasan, akan tetapi dapat juga terjadi hanya menyangkut gangguan gerak dan tidak menyerang fungsi yang lain

Berkenaan dengan hal ini (Bax:1994) menjelaskan bahwa Cerebral palsy biasanya disertai oleh kombinasi kesulitan lainnya misalnya; penglihatan, pendengaran, berbicara dan kemampuan kecerdasan. Oleh karena itu sekalipun ada dua orang anak didiagnosis sebagai anak yang memiliki cerebral palsy akan memiliki perbedaan yang besar diantara keduanya. Hal ini menyebabkan timbulnya kesulitan untuk menemukan kesimpulan tentang dampak dari gangguan motorik (*cerebral palsy*) terhadap perkembangan anak.

Namun demikian secara umum dapat diidentifikasi dan didefinisikan beberapa tipe hambatan yang ditimbulkan oleh gangguan motorik ini (*cerebral palsy*).  $\frac{3}{4}$  dari anak dari cerebral palsy mengalami gerakan *spastic* (*spastic movement*), athetosis, ataxia, rigidity dan tremor.

Cerebral palsy dengan gangguan *spastic* menunjuk kepada suatu kondisi yang disebabkan oleh kegagalan otot dalam melakukan relaksasi sehingga gerakan-gerakan

mereka menjadi kaku. Cara berjalan yang menyilang (*scissor gait*) sehingga aktivitas berjalan dilakukan pada ujung jari; kaki mengarah ketengah, kedua lutut tertekuk dan hamper beradu, punggung, sikut dan pergelangan tangang tertekuk; lengan bawah terputar ke kekanan

Cerebral palsy dengan gangguan *athetosis*, sering menunjukkan aktivitas seperti menggeliat secara berlebihan dan tanpa tujuan dan diluar kehendak dirinya. Berlawanan dengan spastic, individu ini bergerak terlalu banyak ; menunjukkan tonus otot yang rendah (*hypotonus*), ia juga memiliki kecenderungan untuk mengeluarkan air liur, punggung yang bengkung

Cerebral palsy dengan gangguan *ataxia*, menunjukkan gangguan dalam keseimbangan dan kenestesis yang kurang, mengalami hambatan di dalam kesadaran akan ruang. Kondisi anak seperti ini biasanya diperoleh setelah lahir.

Cerebral palsy dengan gangguan *rigidity*, menunjuk kepada kekakuan tonus otot agonis dan antagonis yang cenderung membekukan gerak dan berlawanan dengan spastic, ia memiliki elastis otot yang minim dan hampir tidak memiliki reflek

Cerebral palsy dengan gangguan *tremor*, memiliki gerak yang kuat dan takterkontrol. Jadi berlawanan dengan mereka yang mengalami gangguan *athetosis*. Namun demikian Individu ini biasanya tidak terlalu mengalami kesulitan berarti dibandingkan kondisi cerebral palsy lainnya.

Gangguan cerebral palsy sering diklasifikasikan berdasarkan tipe dari ketidakmampuan dalam gerakanya. Namun banyak ditemukan pula satu kombinasi dari ciri spastic dan athetosis menjadi paling banyak dijumpai dan bila ciri dari kedua tipe ini sama-sama muncul, maka sering dikatakan sebagai gangguan yang bersifat ganda atau mungkin yang disebut sebagai cacat ganda dari tepi cerebral palsy.

Cerebral Palsy sebetulnya dapat mempengaruhi satu atau lebih bagian tubuh sehingga seringkali dikelompokkan berdasarkan topografik atau anatomik. Tipe tersebut mencakup apa yang disebut dengan : 1) hemiplegia ( kelumpuhan padaa satu sisi tubuh ; lengan dan tungkai, 2) paraplegia; kelumpuhan yang diderita pada kedua tungkai, 3) dipligia; (kelumpuhan pada kedua kaki dan sedikit mengalami kelumpuhan pada lengan, 4) Quadriplegia ( kelumpuhan pada semua anggota badan), 5) triplegia 9 kelumpuhan pada tiga anggota badan), dan 6) monoplegia (kelumpuhan pada stu anggota badan)

Cerebral palsy seringkali dihubungkan dengan hambatan lain dari pada typical dari cerebral palsy itu sendiri. Anak yang mengalami gangguan fisik seperti Cerebral Palsy ini juga mengalami hambatan dalam bicara, mental/kecerdasan, masalah visual, pendengaran dan persepsi-gerak.

### 3). Developmental Coordination Disorder

Anak yang mengalami gangguan koordinasi gerak (developmental coordination disorder) adalah anak yang mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang memerlukan keterampilan-keterampilan gerak tertentu dan koordinasi gerak seperti; menalikan tali sepatu, mengancingkan kancing baju, menangkap dan melempar bola, kesulitan menggantung dan memotong dengan menggunakan pisau, mengendarai sepeda, melakukan kegiatan olah raga dan menulis. Kondisi seperti ini sulit dijelaskan dari sudut pandang neurologis atau kondisi medis dan biasanya kesulitan seperti ini berlangsung sampai usia remaja.

Akan tetapi kesulitan dalam menjelaskan kondisi ini dilihat dari aspek neurologis dipertanyakan oleh Jongmans, Mercuri, Dubowitz, dan Henderson (1998) yang menemukan secara signifikan bahwa anak-anak yang berusia 6 tahun ke atas yang memiliki kesulitan dalam koordinasi gerak memiliki abnormalitas pada fungsi otak. Anak-anak yang mempunyai hambatan seperti koordinasi gerak diberi label dengan istilah yang beragam seperti misalnya; *Clumcy Child syndrome*, *developmental dispraxia*, *Developmental apraxia dan agnosia perceptual motor dysfunction*, *sensory integrative dysfunction*, namun demikian pada tahun 1994 telah disepakati bahwa keragaman istilah sebagaimana diuraikan di atas dapat disederhanakan dalam satu istilah yang disebut dengan developmental coordination disorder (gangguan koordinasi gerak) Polatajo, Fox, and Missiuna (1995). Meskipun sampai saat ini masih terjadi perdebatan tentang apakah terdapat perbedaan antara anak yang mengalami gangguan koordinasi gerak dengan istilah-istilah yang beragam sebagaimana yang di sebutkan di atas.

Masalah gerak yang dialami oleh anak dengan gangguan DCD juga dapat dilihat pada anak-anak yang mengalami gangguan perhatian dan hiperaktivitas, dyslexia, gangguan bahasa, dan pada anak dengan kesulitan belajar. Akan tetapi sejauh ini penulis

akan membatasi uraian pada modul ini menyangkut anak yang DCD tanpa ada hambatan lain seperti diuraikan di atas.

Terdapat kesepakatan bahwa anak-anak dengan gangguan DCD bersifat heterogen Dewey dan Kaplan (1994) menjelaskan bahwa terdapat tiga kelompok anak yang dikategorikan sebagai DCD yaitu;

- 1) Kesulitan keseimbangan
- 2) Kesulitan koordinasi
- 3) Mengalami kesulitan dalam kegiatan sehari-hari seperti menyisir rambut, menulis, merencanakan gerak pada kegiatan yang berurutan dan kesulitan dalam hampir semua bidang

Kesulitan koordinasi gerak pada anak yang mengalami DCD biasanya sulit diidentifikasi sebelum usia empat/lima tahun. Hal ini disebabkan karena belum ada kesepakatan dalam menentukan kriteria untuk mengetahui DCD sehingga belum ada tes yang dapat digunakan untuk dapat mengetahuinya pada anak di bawah usia 5 tahun. Namun demikian terdapat perkiraan insidensi DCD yaitu; 500-1000 dari 10.000 anak diduga mengalami DCD.. Sebagai contoh; penelitian yang dilakukan oleh Kadesjo and Gilberg (1999) meneliti lebih dari 400 anak yang berusia 6 s/d 8 tahun yang bertempat tinggal di daerah tertentu di Swedia dan anak-anak ini bersekolah di sekolah biasa. 20 anak (4,9 %) diidentifikasi sebagai anak yang mengalami DCD berat yang didasarkan pada test motorik kasar dan motorik halus.

Kebanyakan anak dari kelompok ini (18 orang) adalah anak laki-laki Selanjutnya 35 orang anak (8,6%) diidentifikasi sebagai anak yang mengalami DCD sedang dan 29 dari kelompok ini adalah anak laki-laki. Hampir setengah dari kelompok anak ini menunjukkan gejala ADHD (*Attention Deficit and Hyperactive Disorder*) dari tingkat yang berat sampai tingkat yang sedang.. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan antara laki-laki dan perempuan yang mengalami Development Coordination Disorder yaitu 5:1.



### 3. Hambatan Perkembangan dan Hambatan Belajar Pada Anak yang Mengalami Gangguan Motorik

#### a) Perkembangan Motorik

Hasil penelitian Hardman dan Drew (1977), menunjukkan adanya korelasi yang positif antara derajat gangguan motorik dengan masalah-masalah fisik. Semakin berat gangguan motorik seseorang, semakin besar kemungkinan terjadinya masalah-masalah yang berkaitan dengan keberadaan fisik orang tersebut. Kondisi fisik erat kaitannya dengan masalah motorik, pada anak tunagrahita misalnya; gangguan dalam motorik serig kali muncul dan menghambat belajar mereka. Berkenaan dengan hal ini Newell.C.Kephart (1982) meyakini bahwa segala perbuatan manusia mempunyai dasar, yaitu motorik. Dari motorik-motorik inilah manusia membuat generalisasi-generalisasi untuk melakukan perbuatan-perbuatan selanjutnya. Kephart (dalam Suhaeri HN:1987) mendasarkan teori belajar pada 4 generalisasi motor, yaitu (1) *postur dan keseimbangan*, (2) *kontak*, (3) *lokomotor*, (4) *menerima dan mendorong*. Selanjutnya ia melihat ada tiga taraf perkembangan belajar yaitu; taraf praktis, taraf subyektif dan taraf obyektif. Setiap taraf didasarkan keempat generalisasi tadi.

#### 1) Taraf Praktis

Yang pertama-tama dilakukan anak dalam perkembangannya adalah melakukan adaptasi dengan lingkungan. Pada bayi belum muncul kesadaran bahwa obyek-obyek yang ada disekitarnya, sesungguhnya terpisah dari aktivitas yang ia dilakukan, ia belum menyadari bahwa dirinya terpisah dari lingkungan; ia juga tidak menyadari bahwa obyek yang disentuhnya itu terpisah dari tangannya

Pada tahapan ini aktivitas didasarkan pada *postur* dan **keseimbangan**, seseorang akan memerlukan sesuatu yang stabil, dalam hal ini berupa daya tarik bumi. Terhadap daya tarik ini orang akan melakukan dua reaksi yaitu menolak dan mempertahankan keseimbangan. Dalam reaksi menolak orang akan mengembangkannya melalui reflek-reflek yang diperlukan untuk mencegah dari jatuh. Sedangkan dalam mempertahankan keseimbangan orang akan mencoba untuk tetap tegak dalam berbagai posisi. Melalui dua pengalaman tadi orang akan membuat generalisasi-generalisasi yang memungkinkan orang untuk mengenal ruang. Proses ini akan lebih nampak pada bayi, jika tahap ini

dilaluinya, maka ia akan dapat berpindah tempat dari satu titik ke titik lainnya. Pada saat inilah pengenalan akan ruang pada bayi mulai terjadi. Perkembangan lebih lanjut pada bayi bukan lagi pada gerakannya, melainkan pada maksud gerak itu sendiri.

Aktivitas-aktivitas gerak berikutnya akan menghasilkan kesadaran motorik dan stabilnya dalam berjalan yang pada akhirnya muncul kesadaran akan skema badan. Kesadaran akan skema badan atau tubuh ini penting artinya untuk mengenal arah, yaitu arah depan, samping, atas dan bawah. Apabila tahapan ini dilalui maka perkembangan kesadaran mengenai urutan waktu, urutan tempat dan hubungan kontinuitas mulai tumbuh.

## 2). Taraf Subyektif

Pada tahap ini, anak memberikan generalisasi atas **kontak dan lokomosi**. Kontak terjadi ketika anak mencapai, mengenal dan melepaskan sesuatu. Pengalaman ini akan memberikan kemungkinan pemahaman akan bentuk dan hubungan serta keterkaitan antara pola gerak dan pola tubuh.

Generalisasi lokomosi berupa pengenalan ruang dan gerak. Pengamatan bentuk terjadi atas generalisasi terhadap kontrol pengamatan ruang dan atas generalisasi-generalisasi lokomotor tadi. Generalisasi motor itu sendiri ada dua macam. Pertama; melalui difrensiasi terhadap gerak yang besar (*gross*) , selanjutnya mengintegrasikannya kembali menjadi pola gerak yang utuh. Kedua; mengintegrasikan reflek. Gerak reflek baru akan terjadi apabila ada kesadaran gerak, kesadaran gerak ini akan terjadi apabila tahapan-tahapan sebelumnya telah dilalui.

## 3). Taraf Obyektif

Kontinuitas dan urutan yang subyektif dapat menerangkan obyek, tetapi kesadaran mengenai keutuhan konfigurasi akan tetap kurang, kecuali taraf obyektif telah dilalui.

Taraf obyektif didasarkan atas generalisasi gerak mengenai menerima dan mendorong, yaitu suatu pola yang mencakup hubungan dinamis antara anak yang sedang bergerak dengan obyek-obyek yang bergerak atau hampir bergerak. Pada tingkat terakhir ini generalisasi terletak dalam konsep-konsep yang didasarkan pada persamaan antara

obyek yang satu dengan obyek lainnya atau antara situasi yang satu dengan situasi lainnya.

Secara garis besar aktivitas gerak ini dibagi dalam dua katagori yaitu aktivitas gerak yang menggunakan gerak otot-otot besar dan dikenal dengan istilah motorik kasar (*gross motor*). Sedangkan aktivitas yang menggunakan gerak otot-otot kecil seperti menggerakkan jari tangan, bola mata dikatagorikan ke dalam motorik halus (*fine motor*).

#### **(a) Hambatan dalam Motorik Kasar**

Hardman dan Drew (1977) mengemukakan bahwa, masalah-masalah yang berhubungan dengan gangguan motorik pada anak meliputi; Keseimbangan (*balance*) yaitu suatu cara di dalam mempertahankan posisi tubuh dari gaya tarik grafitasi, sehingga ia dapat bertahan pada satu posisi. Misalnya, berdiri dengan satu kaki dengan kedua belah tangan merentang. Atau berjalan di atas papan titian pada ketinggian tertentu, keterampilan mengatur gerak tubuh (*body image*), kesadaran akan tubuh (*body perseption*), perpindahan tempat gerak (*mobilitas*), konsep ruang, kesadaran akan postur tubuh, jingkat-lompat ditempat dan loncat (*hopping-skipping and jumping*). Masalah-masalah gerak seperti itu merupakan aktivitas gerak dalam motorik kasar.

Sebahagian dari anak tunagrahita misalnya, terutama pada tunagrahita sedang dan berat mempunyai hambatan dan kesulitan di dalam melakukan gerak kasar seperti, keseimbangan, keterampilan mengatur gerak tubuh (*body amage*), kesadaran akan fungsi dan posisi anggota tubuh (*body perception*).

Hambatan dan kesulitan yang dialami seperti itu, berdampak langsung terhadap kegiatan sehari-hari, seperti. berjalan, mengurus diri (memakai kemaja, celana, sepatu, makan, minum dll). Oleh karena itu mereka membutuhkan pengembangan keterampilan dalam motorik kasar.

#### **(b) Hambatan dalam Motorik Halus**

Dalam banyak hal, gangguan pada motorik kasar berpengaruh kuat terhadap keterampilan-keterampilan gerak manipulatif seperti; melilit (*throwing*), menusukkan atau memasukkan (*striking*), dan menarik (*catching*). Aktivitas ini dikatagorikan ke dalam motorik halus (*fine motor*). Seseorang yang mengalami hambatan dalam motorik

halus, seringkali menghadapi masalah ketika mereka belajar menulis atau menggambar dan ketika melakukan pekerjaan seperti, mengancingkan baju, menalikan tali sepatu, menarik sleting, memegang sendok dan garpu. dll. Kesulitan ini akan lebih nampak terutama pada mereka yang derajat ketunagrahitaannya tergolong sedang dan berat.

Kedua kativitas, motorik kasar dan motorik halus merupakan sebuah kontinum. Artinya, motorik kasar mendahului motorik halus. Anak yang mengalami hambatan dalam motorik kasar dengan sendirinya mengalami gangguan motorik halus. Tetapi tidak berarti bahwa anak yang motorik kasarnya berkembang baik, keterampilan motorik halusnya tidak mengalami hambatan.

Berbeda dengan pandangan *Ray Barsch*, ia melihat bahwa prinsip dasar manusia, adalah efisiensi gerak. Efisiensi ini berkembang menuju kedewasaan dan keseimbangan. Tujuan utama efisiensi gerak adalah membantu anak agar dapat bertahan dalam ruang. Dalam hal belajar manusia memiliki 12 dimensi, ke 12 dimensi ini kemudian dirumuskan ke dalam tiga kategori. **Pertama:** *sikap dan gerak*, Dalam sikap dan gerak ini mencakup dimensi satu sampai dengan empat sebagai berikut;

- 1) dimensi *kekuatan otot*, anak yang mengalami gangguan ini akan mengalami hambatan untuk melakukan aktivitas seperti; mengenal posisi tubuh, melompat, mengangkat, mendorong dan melakukan
- 2) *keseimbangan*, anak yang mengalami gangguan keseimbangan ini akan mengalami hambatan di dalam melakukan aktivitas gerak, mereka akan menunjukkan gaya gerak yang kaku, seperti; dalam berjalan, kesulitan menyeimbangkan posisi tubuh ketika berdiri, dan cenderung menjadi sulit untuk berbuat sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas gerak yang pada akhirnya akan menghambat mereka di dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari.
- 3) *kesadaran tubuh*, anak yang mengalami gangguan dalam kesadaran akan tubuh seringkali mengalami hambatan dalam memahami keberadaan anggota tubuhnya sendiri, misalnya mengidentifikasi bagian-bagian tubuh atau posisi tubuh dan fungsi dari setiap bagian tubuh tersebut *dan*
- 4) *kesadaran ruang*., anak yang mengalami gangguan ini sering kali menunjukkan kesulitan untuk menentukan arah (melingkar, kekiri-kanan, belok dll), kesulitan untuk

melakukan reorganisasi ruang akibatnya ia tidak dapat untuk menata barang pada sebuah ruang, memasang puzzle, meniru contoh (gambar), berpindah tempat pada titik yang ditentukan dll.

**Kedua;** *modalitas perseptocognitif*, dalam modalitas perseptokognitif meliputi dimensi lima sampai dengan delapan yaitu

- 5) *perabaan atau tactile*, mengalami kesulitan untuk membedakan rangsangan raba` seperti membedakan kasar-halus, keras-lunak, panas-dingin, keutuhan benda dll.
- 6) *kinestetik*, akan mengalami kesulitan dalam melakukan gerak kasar (gros motor) atau dan gerak halus (fine motor),
- 7) *auditory*, *anak akan mengalami hambatan dalam melakukann diskriminasi bunyi, (intensitas bunyi, makna bunyi) dan*
- 8) *visual*, mungkin terjadi dalam hal gerak bola mata yang mengakibatkan ia akan mengalami kesulitan untuk mengikuti jejak obyek yang bergerak, perpindahan perhatian secara visual, ingatan visual misalnya; mengalami hambatan untuk mengingat jumlah, warna , ataw bentuk yang dilihatnya.

**Ketiga;** *kebebasan*, Pada deminsi ini meliputi dimensi 9 sampai dengan dimensi dua belas yaitu ;

- 9) *bilateralis*, hambaatan yang mungkin terjadi adalah melakukan gerakan secara dinamis dengan dea tangan
- 10) *ritme*, akan mengalami hambatan untuyk dapat mengikuti irama misalnya mengikuti instruksi melalui tepukan, ketukan sehingga instruksi yang dilakukan menjadi salah.
- 11) *fleksibilitas*, hambatan ini sering ditunjukkan di dalam melakukan perpindahan pola gerak yaitu melakukan suatu perpindahan dari satu gerakan ke pola tingkah laku gerakakn yang lain, akibatnya anak ini sering kebingungan apa yang mesti dilakukan ketika melakukan rangkai aktivitas gerak misalnya; dalam menari. Perpindahan gerak akajn menjadi kacau.
- 12) rencana gerak (*planing motor*), hambatan yang sering terjadi pada anak yang mengalami gangguan pola gerak ini misalkan terjadi kebingungan untuk melakukan perencanaan gerak, pola gerak mana yang harus didahulukan (gerak tangan dan kaki) ketika berbaris, memanjat, lari, lompat sering menjadi masalah

Ahli lain yang banyak mempelajari perkembangan motorik adalah Delocato. Konsep mendasar dari Delocato tentang motorik dikenal dengan nama Organisasi Neurologi. Konsep ini didasarkan atas anggapan bahwa perkembangan neorologi berlangsung mengikuti pola dasar biogenetis, yaitu bahwa *Organisasi Neurologi*

Konsep ini didasarkan atas anggapan bahwa perkembangan neorologi berlangsung mengikuti pola dasar biogenetis, yaitu bahwa *Otogeni meniru filogeni*. Artinya perkembangan individu berlangsung mengikuti pola perkembangan evolusi manusia. Di Indonesia, Teori ini banyak dikenal sebagai *teori Rekapitulasi*. Kata Delocato.”Organisasi neorologi merupakan kondisi optimal fisiologis yang unik dan lengkap pada manusia dan merupakan hasil perkembangan persyarafan Ontogenetik. Perkembangannya merupakan rekapitulasi perkembangan persyarafan filogenetik manusia”.

Lebih lanjut Delacato menyatakan bahwa apabila perkembangan seseorang menyimpang dari urutan perkembangan filogenetik, maka orang yang bersangkutan akan mengalami hambatan mobilitas dan komunikasi.

Delacato menelusuri perkembangan Filogenetik otak, mulai dari Vertebrata yang paling sederhana (ikan hiu dan ikan pari) yang gerakannya dikontrol oleh sumsum tulang belakang dan medulla, amfibi (dikontrol oleh pons dan midbrain), sampai kepada primata (kera) yang mempunyai korteks yang lebih besar dan lebih dominan. Menurut pendapatnya, perkembangan manusia berlangsung mengikuti pola perkembangan tersebut. Sejak ada dalam kandungan sampai umur 8 tahun, Fungsi neorologi berkembang vertikal dari sumsum tulang belakang ke korteks, Bersama-sama dengan proses myelinisasi. Selama dalam kandungan hingga lahir sumsum tulang belakang dan medulla oblongata menjadi titik teratas organisasi neorologi. Dalam organisasi ini di atur muscle tone, gerak reflek, dan refleksi-refleksi lain yang penting. Dalam taraf ini bayi sudah mulai bergerak tetapi belum menjalankan mobilitas. Geraknya bersifat trunkal dengan tidak mengarah kepada obyek manapun, seperti menetek dan menangis, bersifat mempertahankan hidup. Geraknya seperti ikan.

Tingkat perkembangan berikutnya dimulai pada umur 4 bulan. Pada waktu itu anak menyerupai amfibi, yaitu diatur oleh pons. Mobilitasnya merayap secara

monolateral, penglihatannya bi-okular, sedangkan pendengarannya bi-aural. Geraknya seperti reptil.

Taraf berikutnya disebut taraf *midbrain*. Tingkat ini tercapai pada umur 10 bulan. Mobilitas yang dilakukan berupa merangkat secara cross. Penglihatannya menjadi binokular, Mulai nampak kerja sama dalam penglihatan, sementara dalam pendengarannya akan menunjukkan bi-aural.

Secara neorologi, anak yang berumur satu tahun memasuki taraf korteks awal. Geraknya menyerupai primata. Anak dapat berjalan, sekalipun ada kesan 'asal jalan'(crude). Pada waktu itu mulai terjadi fungsi awal dari penglihatan dan pendengarannya berkembang menjadi *stereophonic*.

Anak yang berumur 8 tahun mencapai taraf hemispheric dominance (dominan sebelah). Cara berjalan sudah cross. Salah satu mata, tangan, dan kaki nampak cukup dominan dari pada mata, tangan, dan kaki lainnya. Pendengarannya stereophonic dengan salah satu telinga juga lebih dominan dari pada yang lain. Anak yang mengalami hambatan perkembangan pada taraf ini akan mengalami ketertinggalan dalam belajar membaca dan menulis.

Pertumbuhan neorologi manusia berlangsung terus melewati batas yang dapat dicapai primata; Hanya manusialah yang mampu menggunakan bahasa lambang. Yang sangat khas pada pandangan Delacota ialah pendapatnya bahwa *manusia merupakan satu-satunya makhluk yang mencapai tingkat hemispheric dominance dalam perkembangan fungsi neorologis*.

Dengan selesainya perkembangan, biasanya pada usia 8 tahun, anak mencapai tingkat perkembangan organisasi neorologi. Cedera otak atau rintangan perkembangan yang datang dapat mengakibatkan disfungsi syaraf, gangguan perkembangan bicara, atau

### **b) Perkembangan Perseptual**

Jika gerak dianggap sebagai sesuatu yang sangat penting dalam persepsi (Piaget & Inhelder, 1969) maka anak-anak yang mengalami gangguan gerak/motorik akan mengalami kesulitan dalam persepsi. Beberapa anak memiliki masalah terutama dalam kesadaran hubungan ruang. Pada bagian ini akan dijelaskan sifat dari kesulitan persepsi hubungannya dengan gangguan gerak/motorik.

Banyak anak dengan Spina Bifida (SB) mengalami kesulitan dalam hal geometri, IPA, geografi, meniru bentuk dan meniru huruf (Anderson & Spain, 1997). Hal ini terjadi disebabkan oleh keterbatasan dalam kontrol gerak. Dalam hal menulis anak yang mengalami SB mengalami kesulitan dalam membuat keseimbangan atau membuat proporsi antara besarnya huruf dengan ruang yang tersedia. Ukuran huruf dalam sebuah kalimat yang ditulis tidak proporsional. Disamping itu juga mereka mengalami kesulitan dalam mempersepsi bentuk huruf yang diagonal seperti Z dan susah dibedakan dengan bentuk huruf S.

Anak yang mengalami CP pada umumnya juga mengalami masalah dalam persepsi penglihatan (*visuo-perceptual*) yang berhubungan dengan kerusakan neurologis. Masalah-masalah yang muncul misalnya seperti *mirror image* (objek terlihat terbalik). Akibatnya anak seperti ini kesulitan meniru bentuk, kesulitan menghubungkan dua garis yang bertemu pada satu titik menjadi sebuah sudut. Seperti pada anak-anak yang mengalami SB, anak-anak dengan CP spastik memiliki kesulitan dalam memahami konsep ruang, akibatnya mereka cenderung menghubungkan bagian-bagian dari sebuah figur dengan cara yang salah, terutama ketika menggambar orang. Mereka juga mengalami kesulitan ketika menggambar peta meskipun pada ruang yang sudah dikenalnya, menambahkan landmark pada peta, dan kesulitan dalam menunjuk arah pada landmark yang sudah dikenal sekalipun (Foreman, Orenca, Nicholas, Morton & Gell, 1989).

Anak dengan CP juga memiliki kesulitan dalam menilai jarak dan arah. Sebagai contoh mereka tidak bisa meletakkan tangannya dengan tepat pada benda yang akan diambarnya, mungkin tangan menjangkau terlalu jauh melewati benda itu atau terlalu dekat sehingga tangan tidak dapat meraih benda atau objek yang ingin diambarnya. Selain itu anak-anak dengan CP juga mengalami kesulitan dalam persepsi taktual, misalnya mereka tidak dapat mendeteksi perbedaan dua titik yang memiliki jarak yang berbeda antara 2-3 mm, anak dengan CP baru bisa membedakan jarak dua titik dengan perbedaan antara 5-7 mm. Dalam hal keterampilan persepsi penglihatan dan auditori anak dengan CP juga mengalami hambatan. Smith (1989) melaporkan bahwa 10 anak mengalami CP berumur antara 7-10 tahun, anak-anak ini mengalami kesulitan berbicara tetapi memiliki



kecerdasan rata-rata, ternyata mengalami kesulitan dalam dalam diskriminasi penglihatan dan auditori.

Pada anak-anak dengan CDD tidak mengherankan bahwa mereka juga mengalami apa yang disebut dengan disfungsi perseptual motor, oleh karena itu tidak mengherankan karena anak-anak dengan CDD berhubungan dengan kesulitan perseptual. Anak-anak dengan CDD bermasalah dalam hal dalam mempersepsi dan mengkoordinasikan antara badan dengan anggota badan secara setatik yaitu yang disebut propiosepsi (mempersepsi gerak). Hasil sebuah meta analisis dari 50 artikel tentang CDD yang diterbitkan antara tahun 1963 sampai dengan 1996 oleh Wilson & Mc Kenzie (1982), dilaporkan bahwa anak-anak dengan CDD dan anak-anak yang bukan CDD dapat dibedakan dalam hal kemampuan visual-spatial dan persepsi kinestetik.

Hulme, Biggerstaff, Moran, & Mc Kinlay (1982) melaporkan bahwa anak-anak dengan CDD memiliki hambatan yang sangat besar dalam menilai dan memahami panjang sebuah objek secara visual dan secara kinestetik, baik dari visual ke kinestetik maupun sebaliknya, dibandingkan dengan anak yang perkembangannya biasa pada usia yang sama. Masalah utama yang dialami oleh anak dengan CDD adalah masalah perseptual motor terutama dalam hal *visual-spataia*.

Jelas bahwa anak-anak dengan CDD mengalami sejumlah masalah dan kesulitan dalam persepsi terutama pada tugas-tugas yang melibatkan tranfer informasi dari satu modalitas ke modalitas lainnya (silang modalitas). Akan tetapi apakah kesulitan-kesulitan tersebut mengakibatkan hambatan motorik pada anak-anak dengan CDD atau tidak, belum jelas.

### **c) Perkembangan Kognitif**

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa bahwa anak dengan SB, CP dan CDD dalam banyak hal berbeda berbeda dari satu anak ke anak lainnya. Pada uraian selanjutnya akan dijelaskan tentang perkembangan intelektual, pengertian anak tentang objek dan tentang manusia, kemampuan dalam memusatkan perhatian, membuat rencana, mengingat dan pada agian akhir akan dibahas pula tentang kemampuan anak SB, CP dan CDD dalam belajar membaca, menulis dan berhitung.

### 1) Perkembangan Inteligensi

Anak-anak dengan SB, CP dan CDD memiliki persoalan yang berbeda apakah hambatan dalam gerak (*motor disabilities*) mempengaruhi kecerdasan atau tidak. Banyak anak dengan CP mengalami kerusakan otak (*brain damage*) yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif. Demikian halnya dengan anak-anak dengan SB yang mengalami *hydrocephalus* sangat memungkinkan mengalami kerusakan otak dan bisa jadi mengakibatkan gangguan pada fungsi kognitif. Sebaliknya, anak-anak dengan SB yang tidak mengalami *hydrocephalus* tidak memungkinkan untuk mengalami gangguan pada fungsi kognitif. Di lain pihak, anak-anak dengan CDD adalah berbeda dengan SB dan CP karena anak-anak dengan CDD tidak mempunyai kerusakan neurologis dan biasanya kecerdasannya rata-rata.

Kebanyakan anak-anak dengan CP memiliki kecerdasan di bawah rata-rata, hanya sekitar 20% saja dari mereka yang kecerdasannya rata-rata atau lebih. Akan tetapi sangat sulit untuk memisahkan atau mengabaikan kontribusi dari hambatan motorik (*motor disabilities*) dan kerusakan otak (*brain damage*) terhadap fungsi kognitif dan kecerdasan. Sebagai contoh seorang anak dengan CP spatik menunjukkan bahwa semakin anggota tubuhnya terpengaruh, semakin besar kemungkinan anak tersebut mempunyai kecerdasan di bawah rata-rata. Sesungguhnya sangat sulit untuk melakukan asesmen tentang fungsi kognitif dan kecerdasan pada anak yang kontrol gerakannya sangat rendah dan kemampuan bicaranya sulit untuk dimengerti. Biasanya anak-anak seperti ini dianggap memiliki kecerdasan rendah.

Kecerdasan anak-anak dengan SB kebanyakan di bawah rata-rata, meskipun seperempat dari jumlah mereka memiliki kecerdasan rata-rata atau bahkan di atas rata-rata. Anak-anak dengan SB yang kecerdasannya di bawah rata-rata ada hubungannya dengan kerusakan otak akibat *hydrocephalus* (Appleton, 1994). Sementara anak-anak dengan SB yang tidak mengalami *hydrocephalus*, perkembangan kognitif dan kecerdasannya rata-rata bahkan ada yang di atas rata-rata. Anak-anak dengan SB yang mengalami luka pada *spinal colum* cenderung akan memiliki kecerdasan di bawah rata-rata dibandingkan dengan yang tidak mengalami luka pada *spinal colum*. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan antara kecerdasan dengan *motor difficulties*. Anak-

anak dengan SB dan hydrocephalus secara umum memiliki verbal IQ lebih tinggi daripada nonverbal IQ (Fletcher et al, 1992).

Di sisi lain anak-anak dengan DCD secara umum memiliki kecerdasan dalam rentangan normal, meskipun masih di bawah rata-rata kecerdasan anak yang perkembangannya biasa (bukan DCD) pada usia yang sama. Cantel (1994) melaporkan bahwa anak-anak yang mengalami DCD pada usai 7 tahun memiliki skor tes verbal dan non-verbal pada WISC lebih rendah daripada anak pada umumnya yang sesusia.

Dari ketiga jenis hambatan motorik (SB, CP dan DCD) tampaknya terdapat hubungan yang jelas antara hambatan motorik dengan perkembangan kognitif dan kecerdasan. Namun demikian tidaklah cukup alasan untuk menyimpulkan bahwa hambatan perkembangan kognitif pada anak-anak yang mengalami SB, CP dan DCD semata-mata disebabkan oleh hambatan atau gangguan gerak/motorik. Ada faktor-faktor lain yang juga mempengaruhi perkembangan kecerdasan/kognitif anak-anak yang mengalami hambatan motorik, seperti misalnya faktor lingkungan yang tidak bisa dieksplorasi oleh anak CP, SB dan DCD karena keterbatasan mobilitas. Ketika kegiatan eksplorasi lingkungan sulit dilakukan oleh seorang anak, maka akan berpengaruh kepada perolehan informasi yang bersasal dari lingkungan. Harus disadari juga bahwa perkembangan setiap anak berbeda satu sama lain meskipun misalnya ada dua orang anak yang mengalami CP yang relatif sama tetapi dapat dipastikan perkembangan kedua anak itu akan berbeda.

Gangguan motorik (CP, SB dan DCD) akan sangat mempengaruhi pada pengalaman anak, sampai batas-batas tertentu keterbatasan pengalaman ini menjadi sangat menghambat perkembangan kognitif dan kecerdasan dari pada keparahan gangguan motorik itu sendiri. Dengan demikian gangguan motorik tidak semata-mata mempunyai hubungan yang linier dengan hambatan perkembangan kognitif/kecerdasan anak yang bersangkutan.

## **2) Belajar Membaca dan Aritmatika pada Anak yang Mengalami Gangguan Motorik**

Banyak anak dengan SB memiliki perkembangan kecerdasan di bawah rata-rata, dan tidak mengherankan anak-anak ini memiliki masalah ketika belajar di sekolah. Membaca dan aritmatika (berhitung) sulit dipelajari oleh sebagian anak yang mengalami

SB. Anak-anak ini memiliki kompetensi lebih rendah dari anak pada umumnya pada usia yang sama dalam keterampilan membaca dan berhitung. Perkembangan keterampilan membaca dan aritmatika anak-anak yang mengalami SB sejalan dengan perkembangan IQ anak yang bersangkutan. Akan tetapi, banyak anak SB yang mengalami kesulitan aritmatika dibandingkan dengan membaca. Keterampilan membaca dapat berkembang sejalan dengan perkembangan usia sementara keterampilan aritmatika menurun.

Namun demikian, Wills (1993) menjelaskan bahwa meskipun anak-anak dengan SB tidak mengalami masalah dalam pengucapan atau artikulasi tetapi mengalami masalah dan kesulitan dalam memahami arti kata. Hal ini ada hubungannya dengan penjelasan Brookshire (1995), bahwa anak-anak yang mengalami SB, terutama yang *hydrocephalus*, memiliki kesadaran fonologi yang rendah dan ini yang memungkinkan terjadinya kesulitan dalam membaca.

Hampir setengah dari semua anak CP yang disurvei antara tahun 1957 sampai 1966 ditemukan bahwa mereka tertinggal 2 tahun atau lebih dari perkembangan usianya mentalnya (MA) dalam keterampilan membaca. Kemampuan membaca berhubungan dengan kemampuan dalam persepsi visual atau memori visual dan tidak berkorelasi dengan memori auditori. Kesulitan belajar membaca lebih bersifat visual yaitu terjadi apa yang disebut *letter reversal* dan *mirror image*.

Akan tetapi ditemukan data menarik dari sebuah penelitian terhadap anak CP yang berusia antara 8-20 tahun, kebanyakan dari mereka tidak dapat berbicara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak CP yang tidak bisa bicara sangat sulit untuk bisa membaca karena prasyarat belajar membaca adalah keterampilan fonologi. (Dahlgren, 1977).

Sementara itu pada anak-anak DCD yang memiliki IQ rata-rata, ternyata menurut laporan sebuah penelitian mengalami kesulitan dalam belajar membaca dan aritmatika (Dewey & Kaplan 1994). Dalam penelitian ini, anak-anak DCD yang berusia antara 6-10 tahun dikelompokkan ke dalam tiga kelompok. Kel 1 anak DCD yang mengalami masalah dalam keseimbangan, koordinasi, gestur dan urutan. Kel 2 anak-anak DCD yang mengalami masalah dalam keseimbangan, koordinasi dan gestur. Kel 3 anak-anak DCD yang hanya mempunyai masalah dalam urutan.

Semua anak dari ketiga kelompok itu memiliki kemampuan membaca dan aritmatika lebih rendah dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki hambatan dalam gerak/motorik. Dari ketiga kelompok itu, kelompok 1 mengalami kesulitan belajar membaca dan aritmatika yang paling parah dibandingkan kelompok lainnya.

Jelas sekali bahwa anak-anak SB, CP, dan DCD mengalami kesulitan belajar membaca, mengeja dan berhitung. Pada beberapa kasus hal ini merupakan hasil dari kesulitan belajar umum. Akan tetapi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh anak lainnya tampaknya berhubungan dengan kesulitan dalam persepsi visual dan auditori

#### **d) Perkembangan Sosial Emosi**

Ada pertanyaan menarik, apakah kemampuan interaksi sosial dengan orang lain dipengaruhi oleh gangguan motorik yang dialami oleh seorang anak? Untuk menjawab pertanyaan tersebut pada bagian ini akan dijelaskan tentang keterampilan interaksi sosial hubungannya dengan gangguan motorik, sebagai berikut:

##### **1) Dampak Gangguan Motorik terhadap Interaksi Sosial**

Ada banyak faktor yang bersifat potensial akan mempengaruhi interaksi antara anak-anak yang mengalami gangguan motorik dengan orang dewasa dan dengan anak-anak lainnya. Interaksi sosial, menurut As Mulderij (1997) khususnya di antara kelompok teman sebaya dipengaruhi oleh mobilitas, komunikasi, kemampuan untuk terlibat dalam kegiatan, dan keatraktifan individu yang bersangkutan serta kemampuan kognitif. Anak-anak yang mengalami gangguan motorik (SB, CP dan DCD) mempunyai kesempatan yang lebih sedikit untuk bermain dan mengembangkan hubungan dengan teman sebayanya.

Anak-anak yang mengalami gangguan motorik juga menghadapi kesulitan ketika harus pergi dari rumah ke sekolah, dan ini membuat mereka sulit untuk memelihara hubungan dengan teman sebaya di luar kegiatan sekolah. Faktor-faktor tersebut di atas dapat menyebabkan bahwa interaksi sosial di antara anak-anak yang mengalami gangguan motorik dengan orang lain akan berbeda dengan interaksi anak-anak pada umumnya dengan orang lain.

Tidak banyak penelitian yang dilakukan tentang interaksi sosial pada anak-anak yang mengalami gangguan motorik. Tetapi ada beberapa penelitian yang bisa digunakan

untuk menjelaskan masalah interaksi sosial pada anak-anak yang mengalami gangguan motorik. Seefeldt (1997) membandingkan interaksi antara orang tua dengan anaknya yang SB dan yang tidak mengalami gangguan motorik dalam sebuah kegiatan bermain. Orang tua dari dua kelompok anak ini merespon dengan cara yang sama seperti misalnya seberapa lama waktu yang digunakan untuk mendengarkan anaknya berbicara, meminta input dari anaknya dan usaha membagikan percakapan dan kerjasama.

Akan tetapi orang tua dari anak yang SB yang status sosialnya lebih tinggi dilihat dari pendidikan, pekerjaan, jenis kelamin, dan status perkawinan lebih dapat menerima apa yang dikatakan anaknya dari pada orang tua yang memiliki anak SB dengan status sosial lebih rendah. Seorang ibu anak yang mengalami SB dengan status sosial lebih rendah kelihatan lebih otoriter dan tidak demokratis dalam menghadapi anaknya dibandingkan dengan ibu lainnya.

Fokus penelitian Seefeldt adalah terhadap perilaku orang tua dan melihat perilaku anak ketika berinteraksi dengan orang dewasa dan dengan kelompok teman sebayanya. Anak yang mengalami SB, terutama yang hydrocephalus, tampak lebih ramah, bersahabat dan responsif secara sosial. Akan tetapi, karena faktor bahasa yang kurang dapat dipahami, maka sering menimbulkan masalah dalam berinteraksi. Anak-anak SB sering berperilaku tidak tetap seperti misalnya terlalu bersahabat, impulsif, dan sering mengganggu. Hasil penelitian Apletone (1994) menunjukkan bahwa anak-anak yang mengalami SB sering merasa kesepian dan terisolasi dari kelompok teman sebayanya.

Sementara itu interaksi sosial pada anak-anak CP sering berkaitan dengan ekspresi wajah dan gerakan-gerakan yang tidak lazim. Inilah yang memungkinkan terjadinya gangguan hubungan kasih sayang antara ibu dengan anaknya. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa orang tua (ibu) dari anak yang mengalami CP, cenderung bersifat sangat direktif.

**Penelitian** yang dilakukan oleh Dallas (1993) terhadap pasangan anak kembar yang salah satunya mengalami CP dan lainnya biasa. Mental Age dari kedua anak kembar itu 30 bulan. Perkembangan motorik anak kembar yang mengalami CP adalah 4-8 bulan, sehingga anak ini tidak dapat bergerak secara mandiri. Kedua anak kembar ini bersekolah di sekolah yang sama. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak kembar yang mengalami CP menghabiskan 80% waktunya sendirian. Anak ini tidak berinteraksi

dengan teman sebayanya, sementara saudara kembaranya yang biasa banyak berinteraksi dengan teman sebayanya 40% dari waktu yang dimilikinya. Di antara mereka berdua tidak pernah bermain bersama ketika berada di sekolah. Dapat dikatakan bahwa keterbatasan gerak secara mandiri ternyata menghambat kegiatan bermain dengan teman sebaya dan pada akhirnya menghambat pula dalam interaksi dan komunikasi baik dengan sebaya maupun dengan orang dewasa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dallas (1993a) terhadap 64 orang anak, 34 orang di antaranya adalah CP. 24 anak CP dari 34 orang itu dapat melakukan mobilitas dan 10 orang dari mereka tidak dapat melakukan mobilitas sama sekali. Kelompok anak-anak ini diobservasi ketika sedang bermain bersama. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak-anak CP sangat pasif, sementara anak-anak yang biasa cenderung lebih banyak berinisiatif dan mengontrol permainan meskipun usianya lebih muda dari anak-anak CP. Anak-anak CP sangat jarang mengambil inisiatif atau mengarahkan permainan. Sementara itu meskipun anak-anak yang mengalami DCD lebih banyak memiliki kemampuan bergerak dibandingkan dengan anak yang mengalami SB dan CP, namun demikian ternyata hambatan dalam motorik masih tetap saja membuat anak ini mengalami kesulitan untuk bergabung dalam permainan bersama teman sebayanya.

Berdasarkan uraian di atas, sangat jelas bahwa hambatan atau gangguan gerak/motorik sangat mempengaruhi interaksi sosial dalam berbagai bentuk. Selain itu anak-anak yang mengalami gangguan motorik khususnya SB, CP dan DCD menjadi lebih terisolasi dan kesepian dibandingkan dengan anak lainnya yang tidak mengalami gangguan/hambatan gerak (motorik). Keadaan seperti itu tampaknya sangat memungkinkan mempengaruhi bagaimana mereka bertingkah laku dan bagaimana mereka merasakan tentang dirinya sendiri.

## **2) Dampak Gangguan Motorik Terhadap Tingkah Laku**

Dilaporkan bahwa anak yang mengalami SB menunjukkan lebih banyak mengalami masalah tingkahlaku dibandingkan dengan anak lain yang sebaya dengan mereka (Wallander, 1989). Dalam penelitiannya Wallander melakukan penilaian dengan menggunakan instrumen yang disebut *Child Behavior Checklist*. Daftar cek ini digunakan oleh orang tua untuk menandai ada atau tidak adanya gangguan tingkah laku anaknya

yang mengalami SB, misalnya agresif, kenakalan, hiperaktivitas, kecemasan dan depresi. Selain itu juga orang tua menandai kompetensi sosial anak seperti aktivitas sosial, relasi dengan teman sebaya dan prestasi akademik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anak yang mengalmai SB cenderung mengalami masalah tingkah laku dan memiliki kompetensi sosial lebih rendah dibandingkan dengan anak lainnya yanmg sebaya. Kebanyakan individu yang mengalami SB memiliki kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan (*maladjustment*). Demikian juga dalam hal kompetensi sosial, Lieberman (2000) melaporkan bahwa anak-anak yang mengalami SB berusia 16 tahun memiliki kompetensi sosial yang rendah dimandingkan dengan anak lain yang sebaya.

Jika terdapat hubungan tidak langsung antara gangguan motorik dangan gangguan tingkah laku pada anak yang mengalami SB, maka dapat diduga bahwa pada anak CP pun akan mengalami hal yang sama seperti pada anak-anak yang mengalmai SB. Mc Dermort (1996) melakukan penelitian dengan menggunakan *Child Behavior Checklist* dengan versi yang berbeda. Dalam penelitian ini para orang tua anak CP diminta untuk mengisi daftar cek ini tentang masalah-masalah tingkah laku yang dialami oleh anaknya. Survei ini dilakukan kepada 23.000 orang tua yang memiliki anak CP di Amerika Serikat. Hasil survei ini menunjukkan bahwa anak CP memiliki masalah tingkah laku. 39% anak CP dilaporkan tidak mandiri, 25% mengalami hiperaktif, 23% keras kepala, 13% sering bertengkar dengan teman, 13% mengalami kegelisahan dan 11% menunjukkan tingkah laku anti sosial.

Demikian juga dengan anak-anak yang mengalami DCD, meskipun kelompok anak anak mengalmai gangguan motorik lebih ringan daripada anak SB dan CP, tetapi ternyata juga mengalami kesulitan dalam berinteraksi dengan teman sebayanya dan sering merasa sangat terisolasi. Flinn (1977) melaporkan hasil penelitiannya bahwa 43% orang tua dari anakyang mengalami DCD berusia antara 7-10 tahun menunjukkan bahwa anak-anak ini memiliki masalah emosi, tingkah laku dan bersifat *introvert*.

Berdasarkan uraian di atas tampak jelas bahwa gangguan motorik dapat menimbulkan masalah tingkahlaku dan masalah emosi, khususnya pada usia remaja. Hal ini kemungkinan ada hubungannya ketidakmampuan untauk menerima keadaan yang mereka alami.



#### D. Sumber Bacaan

- Anderson ,E.M. & Spain, B. (1977). *The Child with Spina Bifida*. London: Methuen
- Appleton,P.L., Minchom, P.E, ellis, N.C.Eliott. (1994). The Self concept of young poeple with spina bifida: A population-based study. *Developmental Medicine and child neorology*, 36,198-215
- Bax, M.C.O,(1964). Terminology and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 6,295-297
- Brookshire, B.L,. Fletcher, J, M., Bohan, T.P., Landry. Dkk (1995). Specific language deficiencies in children with early onset hydrocephalus , *Child Neuropsychology*.
- Dewey, D., & Kaplan, B. J. (1994) Subtyping of development motor deficits. *Development Neuropsychology*, 10, 265-284
- Cantel,M.H,. Smyth, M.M,. & Ahonen,T.P (1994). Clumsiness in adolescence: Educational, motor, and social outcames of motor delay detected at 5 years. *Adapted Psycal Activity Quarterly*, 11, 115-129
- Dallas, E. Stevenson,J,. &McGurk,H. (1993), Cerebral-palsied childrens interaction with sibling-I. Influence of severity of disability, age and birth order. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 621-647
- Fletcher,J. M. Frencis, D.J. Thomson.N.M. dkk (1992). Verbal and nonverbal skill discrepancies in hydrocephalic children. *Journal of clinical and Experimental Neuropsychology*
- French, R & Jansma. P. (1982). *Special Physical Education*: Columbus: Charles E. Merrill Publihing Company
- Foreman, . Orencas,C. Nicholas, e., Morton P. Gell,. M. (1989). Spatial awareness in seven to 11-year-old physically handicapped children in mainstream schools. *European Journal of Special Needs Education*, 4,171-179
- Hulme, cBiggerstaff, A., Moran, G., & McKinlay (1982) Visual, Kinesthetic and cross modal judgements of length by normal clumsy children. *Development medicine and Child Neurology*
- Jongmans,M.J. Mercuri, E. Dubowitz, L.M.S & Henderson, S.E. (1998). Perseptual-motor difficulties and their concomitants in six-year-old children born prematurely. *Human Movement Science*, 17,629-653

- Kadesjo, B. & Gillberg, C. (1999), Developmental coordination disorder in Swedish 7 year-old children. *Journal of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry*
- Linn,M.I., Goodman, J.F., & Linder, W.L, (2000). Played Out ? Passive Behavior by Children with Down Syndrome during unstructured play. *Journal of Early Intervention.*
- Mulderij, K.J. (1997) Peer relation and frendship in physically disable children. *Child: Care, Health and development*, 23,279-322
- McDermott,S., Coker, A normative study of representational play at the transition to language. *Developmental Psychology*, 31, 198-206
- Piaget,J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. London: Routledge and Kegan Paul
- Suharso, (1959)*Cerebral Palsy, Penerangan J.P.A.T Pusat Surakarta*
- Suhaeri HN, (1987) *Ortopedagogik Umum, Direktorat PGPLB, Jakarta*
- Rusli Lutan, (2005), *Teori Belajar Keterampilan Motorik: Konsep dan Penerapan. Program Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Departemen Pendidikan Nasional.*
- Wallander,J.L. Feldman, W.S. & Varni,J.W. (1989) Physical status and psychosocial adjusment in children with spina bifida, *Journal of Pediatric Psychology*, 14,89-102
- Wills,K.E (1993). Neuropsychological functioning in children with spina bifida and or hydrocephalus,. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22,247-265