

**MAKALAH**  
**KONSEP DASAR ORIENTASI DAN MOBILITAS**

**Oleh:**  
**DJADJA RAHARDJA**  
**AHMAD NAWAWI**

**JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
**2010**

## KONSEP DASAR ORIENTASI DAN MOBILITAS

### 1. Orientasi

Dalam bergerak dan berpindah tempat yang efektif, di dalamnya mengandung dua unsur yaitu unsur orientasi dan unsur mobilitas.

Orientasi adalah *proses penggunaan indera-indera yang masih berfungsi untuk menetapkan posisi diri dan hubungannya dengan objek-objek yang ada dalam lingkungannya*. Untuk dapat mengorientasikan dirinya dalam lingkungan, orang tunanetra harus terlebih dahulu faham betul tentang *konsep dirinya*. Apabila ia dapat dengan baik mengetahui konsep dirinya, orang tunanetra akan mudah membawa dirinya memasuki lingkungan atau membawa lingkungan ke arah dirinya.

*Citra tubuh (body image) adalah suatu kesadaran dan pengetahuan tentang bagian tubuh, fungsi bagian-bagian tubuh, nama bagian tubuh, dan hubungan antara bagian tubuh yang satu dengan lainnya*. Kesadaran dan pengetahuan ini akan mengakibatkan gerak orang tunanetra dalam ruang akan efisien, dan ini pula merupakan dasar bagi tunanetra mengenal *siapa dia, dimana dia, dan apa dia*. Selanjutnya agar orientasi orang tunanetra lebih mantap dan luas, maka dia harus *mempunyai pengetahuan tentang lingkungan dan dia harus mampu menghubungkan dirinya dengan lingkungan*. Akhirnya orang tunanetra harus mampu menghubungkan lingkungan satu dan lingkungan lainnya dalam suatu aktifitas.

Kemampuan orientasi seseorang berhubungan erat dengan kesiapan *mental dan fisiknya*. Tingkat kemampuan mental seorang tunanetra akan berakibat pada proses kognitifnya. *Orientasi merupakan proses berfikir dan mengolah informasi yang mengandung tiga pertanyaan pokok/prinsip, yaitu:*

1. *Where am I (di mana saya)?*
2. *Where is my objective (di mana tujuan saya)?*
3. *How do I get there (bagaimana saya bisa sampai ke tujuan tersebut)?*

Jadi dengan demikian, sebenarnya orientasi itu mencari informasi untuk menjawab pertanyaan: *(1) di mana posisinya dalam ruang, (2) di mana tujuan yang dikehendaki oleh seorang tunanetra dalam ruang tersebut, dan (3) susunan langkah/jalan yang tepat dari posisi sekarang sampai ke tujuan yang dikehendaki itu*.

Proses kognitif merupakan suatu lingkaran dari lima proses yang dilakukan oleh seorang tunanetra ketika dia melakukan kegiatan orientasi. Kelima tahapan dalam proses kognitif tersebut adalah sebagai berikut:

- a. *Persepsi*. Proses asimilasi data dari lingkungan yang diperoleh melalui indera-indera yang masih berfungsi seperti penciuman, pendengaran, perabaan, persepsi kinestetis, atau sisa penglihatan.
- b. *Analisis*. Proses pengorganisasian data yang diterima ke dalam beberapa kategori berdasarkan ketetapannya, keterkaitannya, keterkenalannya, sumber, jenis dan intensitas sensorisnya.
- c. *Seleksi*. Proses pemilihan data yang telah dianalisis yang dibutuhkan dalam melakukan orientasi yang dapat menggambarkan situasi lingkungan sekitar.
- d. *Perencanaan*. Proses merencanakan tindakan yang akan dilakukan berdasarkan data hasil seleksi sensoris yang sangat relevan untuk menggambarkan situasi lingkungan.
- e. *Pelaksanaan*. Proses melaksanakan hasil perencanaan dalam suatu tindakan.

Untuk mempergunakan proses kognitif ini secara efektif, seorang tunanetra harus memiliki pemahaman fungsional tentang komponen khusus orientasi, seperti:

1. *Landmarks* (ciri medan)

**Definisi:**

Setiap benda, suara, bau, suhu, atau petunjuk taktual yang mudah dikenali, menetap, dan telah diketahui sebelumnya, serta memiliki lokasi yang permanen dalam lingkungan.

**Prinsip:**

Landmark bersifat menetap dan permanen. Landmark sekurang-kurangnya mempunyai satu karakteristik yang unik untuk membedakannya dari benda-benda lain di lingkungan tersebut. Landmark mungkin dikenali melalui karakteristik visual, taktual, penciuman, kinestetik, pendengaran, atau gabungan dari indera-indera tersebut.

**Prasyarat:**

Ingatan sensori; konsep relativitas posisi; kesadaran hubungan ruang; konsep benda-benda bergerak dan menetap; kesadaran akan jarak; lokalisasi suara; penggunaan arah-arah mata angin; kemampuan menggunakan pola mencari secara sistematis dan dapat membedakan karakteristik benda-benda yang mungkin dipergunakan sebagai landmark.

**Kegunaan:**

Landmark dapat dipergunakan:

- a.* menentukan dan menjaga arah orientasi;
- b.* sebagai titik referensi;
- c.* menentukan dan menjaga jarak yang berhubungan;
- d.* menentukan tujuan tertentu;
- e.* melakukan orientasi dan reorientasi diri dalam lingkungan;
- f.* menentukan garis lawat, baik tegak lurus atau paralel;
- g.* untuk memperoleh informasi tentang hubungannya dengan daerah-daerah lain, misalnya: lantai atas, perempatan, atau air terjun.

**Pengajaran dan pengetesan:**

Instruktur dapat mempergunakan tahapan-tahapan berikut ini untuk memperkuat penentuan landmark atau landmark-landmark lainnya dalam ingatan siswa. Siswa hendaknya:

- a.* mengakrabkan dirinya dengan landmark;
- b.* menunjuk obyek dari landmark;
- c.* menggambarkan secara lisan rute obyek tertentu dari landmark;
- d.* menuju obyek tersebut dari landmark;
- e.* menunjuk balik pada landmark dari obyek;

- f. melakukan perjalanan kembali ke landmark dari setiap obyek;
- g. menunjuk landmark dari obyek tertentu dalam lingkungan yang telah diketahui hubungannya dengan landmark; perjalanan tidak dimulai dari landmark.
- h. berjalan menuju landmark;
- i. berjalan di antara obyek-obyek yang telah diketahui hubungannya dengan landmark tanpa kembali ke landmark setiap melakukan perjalanan.
- j. kembali ke landmark melalui rute alternatif.

Untuk tes akhir, siswa dibawa ke daerah yang belum dikenalnya kemudian disuruh menemukan landmark secara mandiri.

## 2. *Clue* (petunjuk)

### **Definisi:**

Setiap rangsangan suara, bau, perabaan, kinestetis, atau visual yang mempengaruhi penginderaan yang dapat segera memberikan informasi kepada siswa tentang informasi penting untuk menentukan posisi dirinya atau sebagai garis pengarah.

### **Prinsip:**

Clue mungkin bergerak atau menetap. Setiap rangsangan tidak mempunyai nilai yang sama sebagai clue, sebagian mungkin akan sangat mencukupi pemenuhan kebutuhan (dominant clues), beberapa akan berguna tetapi tingkatannya kurang, dan sebagian lagi mempunyai nilai yang negative (masking sound).

### **Prasyarat:**

Indera-indera berkembang dengan baik; kesadaran penginderaan, akrab dengan berbagai rangsangan penginderaan; lokalisasi, identifikasi, dan diferensiasi bunyi; kemampuan menginterpretasikan pola lalu lintas (pejalan kaki dan kendaraan); kesadaran jarak; persepsi obyek, kemampuan menginterpretasikan dan/atau mengidentifikasi rangsangan.

### **Kegunaan:**

Kemampuan untuk memahami dan mempergunakan berbagai clue mungkin secara khusus akan sangat dirasakan manfaatnya. Clue mungkin akan membantu dalam hal:

- a. menentukan arah;
- b. menentukan posisi diri dalam lingkungan;

- c. menjaga arah orientasi;
- d. menentukan garis lawat;
- e. menemukan obyek tertentu;
- f. orientasi dan reorientasi dalam lingkungan;
- g. memperoleh informasi tentang lingkungan;
- h. memperoleh informasi tentang daerah yang berhubungan, misalnya: lantai atas dengan mempergunakan suara elevator sebagai clue.

**Pengajaran dan pengujian:**

- a. Untuk memulai, instruktur sebaiknya mengembangkan keterampilan siswa dalam menerima dan menginterpretasikan stimuli lingkungan. Permainan dan latihan mungkin akan banyak dipergunakan, seperti: "Apa yang kamu dengar?". Dalam permainan seperti ini, instruktur menempatkan beberapa siswa dalam lingkungan dan katakan kepada mereka untuk mendaftar setiap suara yang mereka dengar dalam kurun waktu yang ditetapkan. Individu atau kelompok yang mempunyai daftar terbanyak keluar sebagai juara.
- b. Instruktur memberikan kartu kepada siswa dengan sejumlah tekstur dan mereka harus menjodohkan dengan tekstur yang sama di papan.
- c. Instruktur sebaiknya memahami struktur lingkungan, sehingga siswa memperoleh clue, baik tunggal atau jamak, mudah menginterpretasikan, dan tidak bingung dengan pembelajaran yang dilakukan secara bertahap.

Tes dilakukan dengan cara guru memberikan situasi hipotetis kepada siswa, menyediakan rekaman atau menempatkan siswa di suatu tempat yang berisi berbagai macam stimuli serta menanyakan kepadanya clue apa yang akan dipergunakan dan bagaimana. Tes lain yang dipergunakan adalah instruktur melakukan survey pada lingkungan yang berisi berbagai macam jenis dan volume stimuli lingkungan, kemudian siswa diminta untuk menemukan obyek dengan mempergunakan berbagai clue di lingkungan tersebut.

3. *Indoor Numbering System* (sistem penomoran di dalam ruangan)

**Definisi:**

Pola dan susunan nomor-nomor ruangan di dalam suatu bangunan.

**Prinsip:**

Titik focal biasanya dekat pintu utama atau dimana dua gang bersimpangan. Nomor genap biasanya berada di satu sisi dan nomor ganjil berada di sisi lainnya. Nomor biasanya maju dari titik focal dengan urutan dua-dua. Rentang nomor 0-99 ada di lantai dasar atau lantai satu, 100-199 di lantai satu, 200-299 di lantai dua, dan seterusnya.

**Prasyarat:**

Kemampuan berhitung, kemampuan menggeneralisasi dan meneruskan; konsep angka genap dan ganjil, urutan, dan pola; keterampilan sosial untuk minta bantuan secara efektif; pengetahuan dasar dan/atau pemahaman tentang susunan bangunan umum atau koridor; keterampilan berjalan mandiri secara efektif; kesadaran jarak; kemampuan melakukan dan memahami putaran 90 dan 180 derajat; kemampuan mempergunakan teknik melindungi diri dan memilihnya sesuai kebutuhan; konsep ruang; konsep arah.

**Kegunaan:**

Pengetahuan tentang sistem penomoran berguna:

- a. meminimalkan alternatif dan bantuan dalam menentukan obyek tertentu secara lebih efisien;
- b. sebagai dasar untuk menggeneralisir ke lantai-lantai lainnya dan bangunan-bangunan lainnya.
- c. membantu dalam memahami dan mendeskripsikan secara verbal lokasi tujuan tertentu.

Beberapa konsep yang mungkin dapat diperkenalkan dan/atau berkembang kemudian setelah praktek melakukan dan mempergunakan sistem penomoran adalah: urutan, tegak lurus, sejajar, garis lurus, mulai, akhir, menyebrang, aray, dekat, jauh, belok, atas, bawah, naik, turun, ukuran, sambungan (elevator, tangga, dsb.). Berbagai keterampilan yang mungkin dapat diperkenalkan atau kemudian berkembang adalah: lokalisasi bunyi, berjalan garis lurus, teknik berjalan dan melindungi, meminta bantuan, menghitung, kesadaran jarak, berputar (90 dan 180 derajat), kemampuan menggeneralisir dan meneruskan, menentukan dan mempergunakan landmark dan clue, dan pengukuran.

**Pengajaran dan pengetesan:**

Untuk mengajarkan sistem penomoran ini, pilihlah bangunan yang mempergunakan sistem penomoran. Jelaskan secara verbal sistem penomoran, terutama ketika mempergunakan peta timbul. Siswa disuruh untuk berjalan, katakan kepadanya nomor-

nomor ruangan dan tunjukkan kekecualian dan kemungkinan landmark yang ada. Setelah selesai mengenali satu lantai secara menyeluruh, siswa diminta untuk menggambarkan sistem penomoran di lantai tersebut. Kemudian lanjutkan ke lantai berikutnya sampai siswa mengenali sistem penomoran di lantai tersebut.

Tanyalah siswa dimana nomor tertentu di lantai tiga pada bangunan yang sama, yakinkanlah bahwa dia dapat: (1) mengatakan kepada anda kira-kira berapa jauh nomor tersebut dari koridor dan berada pada dinding sebelah mana, (2) mengatakan kepada anda bagaimana untuk mencapai nomor tersebut, (3) menunjukkan dimana nomor tersebut berada, dan (4) berjalan menuju ke kamar tersebut.

Ajaklah siswa ke koridor yang tegak lurus, mintalah dia untuk berhipotesis apa yang dia pikirkan tentang nomor yang ada di sana dan mengapa, mintalah dia untuk menemukan satu ruangan di koridor tersebut. Jika dia benar menemukannya, berilah tujuan yang lain pada koridor yang sama di lantai yang lainnya, mintalah dia menjelaskan mengapa dia tahu dia berada di tempat yang benar dan menyebutkan beberapa kesalahan yang dilakukannya. Berilah dia tujuan baru di koridor tersebut. Jika dia salah melakukannya, diskusikan hipotesis sistem penomorannya dan cobalah yakinkan dia untuk melakukannya kembali dengan mempergunakan berbagai pertanyaan.

#### *Outdoor Numbering System* (sistem penomoran luar ruangan)

Pemahaman tentang sistem penomoran luar ruangan di satu kota bagi seorang tunanetra dapat memberikan dasar untuk mengembangkan metoda yang sistematis dalam mengorientasikan dirinya dan menentukan tujuan khusus, seperti nomor rumah atau bangunan, pada jalan tertentu. Pengetahuan seperti ini dapat memungkinkan seorang siswa tunanetra menempatkan dirinya pada alamat tertentu di suatu jalan. Dia dapat mempergunakan teknik bertanya untuk menentukan alamat pasti.

Untuk mengajarkan sistem penomoran luar ruangan di suatu kota, ahli O&M harus tahu dan paham dulu tentang sistem penomoran tersebut. Informasi tentang sistem penomoran luar ruangan yang dipergunakan di kota yang berbeda biasanya tersedia di salah satu atau beberapa sumber berikut: kantor polisi, perusahaan taksi, sistem transportasi umum, dinas kebakaran, balaikota, pusat informasi turis.

#### 4. *Measurement* (pengukuran)

**Definisi:**

Tindakan atau proses mengukur. Mengukur merupakan suatu keterampilan untuk menentukan suatu dimensi secara pasti atau kira-kira dari suatu benda atau ruang dengan mempergunakan alat.

**Prinsip:**

Segala sesuatu yang ada di lingkungan dapat diukur. Alat ukur standar mempunyai ukuran yang pasti dan menetap serta mempunyai hubungan antara yang satu dengan yang lainnya, misalnya: satu meter sama dengan seratus sentimeter. Selain itu alat ukur harus dipilih sesuai dengan apa yang akan diukur, misalnya: panjang pensil dengan centimeter, panjang jalan dengan kilometer, dan sebagainya.

Mengukur dapat dibagi kedalam tiga bagian besar, yaitu: (1) mengukur dengan mempergunakan alat ukur standar, (2) mengukur dengan membandingkan, dan (3) tidak standar (selangkah, setinggi lutut, dan sebagainya).

Mengukur dengan membandingkan adalah membandingkan panjang atau jarak dari dua obyek, misalnya: lebih panjang dari, lebih lebar dari, kurang dari.

Pengukuran linear dipergunakan untuk mengukur benda tiga dimensi: panjang, tinggi, lebar.

Alat ukur standar atau tidak standar dapat dipergunakan untuk mengukur perkiraan, misalnya: kurang lebih 5 meter, setinggi pinggang, 3 langkah.

**Prasyarat:**

Kemampuan berhitung; konsep tentang nilai relatif; kemampuan menambah, mengurangi, mengali, dan membagi; memiliki gambaran tubuh yang bagus; konsep dimensi dan kemampuan menerapkannya; pengetahuan tentang alat ukur standar dan hubungannya satu dengan yang lain; pemahaman tentang konsep kurang dari, lebih besar dari, dan sama dengan; kesadaran kinestetik; kesadaran taktual.

**Kegunaan:**

Pengukuran dapat dipergunakan untuk:

- 1) menentukan atau memperkirakan dimensi daerah dimana ukurannya akan mempengaruhi fungsi siswa di daerah tersebut.
- 2) Menentukan teknik mobilitas yang sesuai dipergunakan di daerah tersebut.
- 3) Memperoleh konsep yang tepat tentang benda tertentu dan hubungannya dengan posisi di antara benda-benda tersebut.
- 4) Mendapatkan konsep yang jelas tentang ukuran dari suatu daerah atau benda dalam hubungannya dengan ukuran badan.

**Pengajaran dan pengetesan:**

Siswa hendaknya mengetahui berbagai alat ukur dan hubungan antara yang satu dengan lainnya. Praktekan bagaimana cara mengukur benda di dalam ruangan dengan meteran; kemudian siswa diminta untuk melakukan praktek pengukuran pada benda yang berbeda, cobakan alat ukur yang berbeda. Jelaskan kepada siswa bahwa alat ukur tertentu lebih sesuai daripada yang lainnya dalam tugas-tugas yang berbeda. Secara bertahap siswa bekerja menuju pada: (1) lebih tepat dalam mengukur, (2) jarak atau panjang yang lebih jauh, dan (3) mengukur dengan mempergunakan alat gabungan dan pecahan (misalnya 1 m 2,5 cm).

Apabila siswa memerlukan pengembangan pemahaman persepsi ukuran, guru dapat

membantunya dengan menyuruh siswa untuk memeriksa benda secara taktual.

Ketika siswa telah menguasai penggunaan alat ukur yang standar, pengetahuannya dapat dikembangkan dengan mempergunakan bagian-bagian tubuh atau benda-benda, seperti: jengkal, tongkat, reglet, rokok, dsb., untuk mendapatkan pengukuran kira-kira dan perbandingan, misalnya: setinggi pinggang, dalamnya selutut, dsb.

Untuk mengetes pemahaman atau kecakapan siswa tentang mengukur, anda dapat: (1) menyuruh siswa untuk berjalan pada jarak yang pasti atau kira-kira jauhnya; (2) menyuruh siswa menemukan dua atau tiga benda di koridor, dan mengatakan kepada anda jarak masing-masing benda yang satu dengan lainnya serta jarak dari awal pemberangkatan dengan mempergunakan alat ukur yang sesuai; (3) menyuruh siswa untuk memperkirakan tinggi, panjang, dan lebar dari berbagai daerah dan benda dengan hanya mempergunakan petunjuk suara saja.

Siswa hendaknya diarahkan pada pengembangan kesadaran jarak yang baik, karena hal itu dapat membantu siswa dalam menentukan dan mengembangkan pengukuran, baik yang pasti maupun kira-kira dari berbagai panjang maupun daerah, dan untuk mampu menentukan dengan baik kapan pengukuran dengan kira-kira dianggap sudah cukup dan kapan pengukuran dengan pasti diperlukan.

#### 5. *Compass Directions* (arah-arah mata angin)

##### **Definisi:**

Arah-arah mata angin adalah arah-arah tertentu yang ditentukan oleh medan magnetik dari bumi. Empat arah pokok ditentukan oleh titik-titik yang pasti, dengan interval 90 derajat setiap sudutnya. Keempat arah tersebut adalah utara, timur, selatan, dan barat.

##### **Prinsip:**

Arah-arah mata angin adalah bersifat menetap.

Arah-arah mata angin adalah saling berhubungan antara lingkungan yang satu dengan lainnya. Arah-arah mata angin memungkinkan siswa untuk menghubungkan jarak dalam lingkungan. Arah-arah mata angin memungkinkan siswa untuk menghubungkan antara lingkungan dengan konsep lingkungan secara lebih positif dan meyakinkan.

Ada empat arah mata angin yang utama. Prinsipnya adalah berlawanan: timur dan barat adalah berlawanan, demikian juga utara dan selatan adalah berlawanan.

Garis arah timur-barat adalah tegak lurus dan mempunyai sudut yang jelas dengan garis utara-selatan.

Semua garis timur-barat adalah parallel, demikian juga semua garis utara-selatan juga paralel.

Perjalanan mungkin dilakukan dari arah timur atau barat pada garis timur-barat, dan utara atau selatan pada garis utara-selatan.

##### **Prasyarat:**

Pemahaman tentang terminologi posisi dasar, seperti: kiri, kanan, depan, belakang; mengambil arah; konsep garis lurus; pemahaman dan kemampuan melakukan putaran 90 dan 180 derajat; pemahaman sejajar, tegak lurus, dan sudut; pemahaman posisi relatif dan menetap serta bagaimana benda-benda berhubungan posisinya antara yang satu dengan lainnya; konsep benda-benda yang dapat bergerak dan bagaimana benda-benda

tersebut dapat menyebabkan perubahan dalam posisi hubungannya dengan benda-benda dan dirinya dengan benda-benda; pemahaman tentang bagaimana gerakan akan merubah posisi hubungannya dengan benda dan tempat; konsep berlawanan; pengetahuan tentang empat arah mata angin utama; kesadaran tubuh yang baik, pemahaman tentang akibat dari putaran dalam hubungannya dengan arah.

### **Kegunaan:**

Arah-arah mata angin mempunyai makna bagi orang tunanetra karena:

- a. Arah memberikan sistem orientasi personal bagi orang tunanetra – cara untuk mengontrol gerakan dan diri dalam hubungannya dengan lingkungan.
- b. Arah lebih nyata dan efisien ketika memasuki lingkungan yang lebih luas.
- c. Arah merupakan alat yang sistematis ketika berjalan dan menjaga orientasi terhadap lingkungan. Pada esensinya, penggunaan kompas sangat efisien, karena arah-arah dalam kompas adalah menetap dan memberikan ketetapan di dalam lingkungan.

Arah-arah dapat dipergunakan untuk:

- a. Merencanakan, menggambarkan dan mengikuti rute menuju suatu obyek;
- b. Merencanakan rute alternatif menuju suatu tujuan;
- c. Memfasilitasi komunikasi yang berhubungan dengan lokasi obyek atau tempat;
- d. Mendapatkan dan menjaga orientasi (menjaga untuk tetap pada arah yang benar untuk menghindari kemungkinan tersesat);
- e. Menentukan dan membuat penggunaan landmark atau titik referensi secara lebih optimal;
- f. Menggambarkan garis arah dan garis lawat; dan
- g. Memformulasikan hubungan antara titik-titik (benda atau tempat) dalam lingkungan atau antara dirinya dengan titik-titik tersebut dalam lingkungan.

### **Pengajaran dan pengetesan:**

Pertama, jelaskan kepada siswa bahwa ada empat arah utama, keempat arah tersebut pasti dan menetap dimanapun dia berada dan dengan cara bagaimana dia menghadap ke arah tersebut. Bawalah siswa ke tempat yang sudah dikenal, dan ketika menggerakkan dia dengan tepat, katakan sesuatu sebagai berikut: "Kamu sekarang sedang menghadap utara. Kamu sekarang sedang menghadap timur. Kamu sekarang sedang menghadap barat. Kamu sekarang sedang menghadap selatan." Ulangi kata-kata tersebut beberapa kali; kemudian lihat jika siswa dapat melakukannya sendiri, dan jika dia dapat menyebutkan arah kemana dia menghadap ketika bergerak searah jarum jam. Jika siswa mempunyai kesulitan dengan hal tersebut, anda dapat menyuruh dia untuk berfikir tentang arah dalam hubungannya dengan jam; gunakan jam 12.00 untuk utara dan 3.00 untuk timur, dan sebagainya.

Ketika siswa sudah dapat melakukan hal tersebut di atas, suruhlah siswa menghadap ke arah utara, dan mintalah dia untuk menunjuk dan menghadap ke arah selatan. Ulangi hal tersebut beberapa kali, dan tanya dia apakah dapat mengatakan segala sesuatu yang ada hubungannya dengan utara dan selatan. Apabila dia tidak bisa menjawabnya, cobalah beberapa alternatif pertanyaan sebagai berikut: "Apakah benda tersebut berdekatan? Apakah benda tersebut sama? Apakah benda tersebut berlawanan antara yang satu dengan lainnya?" Apabila siswa sudah mengerti hubungan antara utara dan selatan, lakukan hal yang sama untuk timur dan barat. Lakukan prosedur yang sama agar siswa

memahami hubungan antara utara, selatan, timur dan barat, kemudian gambarkan dengan bentuk sudut tegak lurus. Kemudian pindahlah ke tempat baru, berilah siswa informasi tentang satu arah, lihatlah apakah dia dapat menunjukkan kepada anda arah-arah yang lainnya di lingkungan tersebut. Latihan sebaiknya dilakukan melalui proses seperti itu.

Hadapkan siswa pada satu arah tertentu dan tanyalah dia arah apa yang ada di sebelah kirinya, kanannya, dan belakangnya. Ulangi kegiatan tersebut untuk arah-arah yang lainnya.

Suruhlah siswa berjalan, dan mintalah dia untuk menunjukkan dimana awal dia berangkat dan dimana tujuan yang akan dicapai. Pertama-tama siswa diminta untuk menunjukkan arah berdasarkan arah utama mata angin, kemudian dengan kiri, kanan, dan kemudian diulang lagi dengan mempergunakan arah utara, selatan, timur, dan barat. Mintalah siswa untuk menunjukkan rute alternatif menuju tujuannya. Lanjutkan kegiatan tersebut sampai pada lingkungan yang lebih umum, misalnya siswa disuruh menemukan sudut dari suatu bangunan. Dalam situasi seperti ini, siswa kemungkinan tersesat, dan mungkin akan kebingungan dengan menyebutkan arah utara untuk selatan.

Jelaskan kepada siswa konsep hubungan relatif yang berlawanan dengan arah-arah yang mutlak. Metoda yang bagus untuk pengajaran dan pengetesan hal tersebut adalah dengan mempergunakan rumus empat langkah untuk membuktikan hubungan antara siswa dan setiap titik di dalam lingkungan, sebagai berikut:

1. Di sebelah mana obyek berada?: a) depan, b) belakang, c) kiri, d) kanan
2. Arah manakah itu?: a) utara, b) selatan, c) timur, d) barat.
3. Di arah mana obyek berada dari saya? (sama alternatifnya dengan no 2)
4. Di arah mana saya berada dari obyek tersebut? (sama alternatifnya seperti no 2 dan 3).

Siswa atau guru memilih suatu obyek, dan siswa diminta untuk mencoba keempat pertanyaan tersebut, kemudian pergunkan keempat pertanyaan tersebut untuk mengetahui posisi relatif siswa dalam hubungannya dengan obyek. Apabila dalam sekali percobaan siswa sudah pandai dengan permainan tersebut, guru dapat memberikan penambahan atau modifikasi, seperti siswa disuruh menghadap kea arah lain dan kemudian kembali menjawab empat pertanyaan di atas, hal ini dilakukan untuk memperoleh jawaban yang sama dengan sebelumnya. Tanyakan pada siswa, “Bagaimana kamu merubah hubungan arahmu dengan kursi?” Kemudian dapat dilanjutkan dengan pertanyaan 1 dan 2.

Ketika pengetahuan dan pemahaman siswa tentang arah-arah mata angin telah terkuasai dengan baik, guru dapat melanjutkan pada aspek-aspek yang lainnya yang berhubungan dengan arah seperti berjalan di garis lurus, berbelok, *recovery*, dan *squaring off*. Siswa hendaknya mampu mempergunakan landmark untuk melakukan reorientasi dirinya dan/atau arah yang sudah ditentukannya.

#### 6. *Self Familiarization* (pengakraban diri) – merupakan pelajaran khusus.

Siswa kadang-kadang menghadapi kesulitan ketika bepergian di lingkungan yang sudah dikenalnya. Tes yang benar untuk keterampilan orientasi siswa adalah ketika dia dihadapkan dengan melakukan pengenalan dirinya dengan lingkungan yang belum dikenalnya. Proses pengakraban diri merupakan “pelajaran khusus” sebagai upaya untuk memadukan kelima komponen orientasi dan menunjukkan saling keterhubungannya.

Kelima komponen orientasi merupakan dasar dari proses pengakraban diri. Kelima komponen tersebut adalah: arah mata angin, pengukuran, clue, landmark, dan sistem penomoran. Siswa sebaiknya tidak hanya memiliki kesadaran intelektual saja tentang komponen tersebut, tetapi juga harus mampu menerapkannya, baik secara terpisah maupun gabungan. Jika komponen tersebut dipergunakan dengan baik, maka akan memberikan makna dalam proses pengakraban diri dan membuat siswa melakukan orientasi secara sistematis.

Ketika melakukan pengakraban diri terhadap lingkungannya, siswa sebaiknya tetap mengingat tiga pertanyaan mendasar, yaitu: (a) Informasi apa yang saya butuhkan untuk bisa dipergunakan dalam lingkungan ini?, (b) Bagaimana saya mendapatkan informasi tersebut? (c) Bagaimana saya akan mempergunakan informasi tersebut?

Rincian prosedur proses pengakraban diri dikemukakan di bawah ini.

Ketika siswa akan memasuki suatu bangunan sesuai dengan rencana kunjungan yang dibuat, maka hendaknya:

1. Catatlah posisi arah pintu, misalnya: pintu berada di sebelah selatan gedung. Sehubungan dengan itu siswa mempergunakan petunjuk-petunjuk lingkungan yang ada di luar, seperti: mata hari, lalu lintas, dan sebagainya.
2. Catatlah setiap karakteristik yang dapat dengan mudah diidentifikasi tentang gerbang yang akan dijadikan sebagai landmark, juga catat setiap petunjuk yang dapat membantu dalam berpindah tempat.
3. Catatlah posisi pintu atau gerbang dalam hubungannya dengan koridor utama. Hal ini akan mengarahkan siswa pada koridor.
4. Amati setiap landmark atau clue yang ada di lingkungan sekitar, seperti: tangga, elevator, eskalator, toilet, telepon, bau-bauan, perubahan temperatur atau cahaya.
5. Mulai memasuki lingkungan dengan bergerak sepanjang koridor, menelusuri dinding koridor, mengklasifikasi informasi lingkungan baik clue atau landmark dan menentukan posisi diri dalam hubungannya dengan lingkungan dan titik awal pemberangkatan (landmark).
6. Catat jenis bangunan, apakah bangunan sekolah, kantor pos, dan sebagainya.
7. Perhatikan landmark atau clue yang mungkin mempunyai hubungan dengan lantai lain di gedung yang sama, seperti: tangga, elevator, dan sebagainya.
8. Lanjutkan prosedur tersebut dengan memasuki koridor yang lebih panjang dan kembali lagi ke sisi yang berlawanan secara berulang-ulang. Lakukan kegiatan tersebut sebanyak lima atau tujuh kali sampai siswa memahami perjalanan yang dia lakukan di koridor tersebut dalam hubungannya dengan landmark.
9. Setelah menyelesaikan prosedur di atas siswa dapat meminta bantuan tentang sistem penomoran di gedung tersebut, hubungan sistem antara penomoran dengan informasi lingkungan yang sebelumnya sudah dia miliki (landmark, clue, arah mata angin, dan pengukuran). Informasi yang berhubungan dengan sistem penomoran mungkin dapat diperoleh lebih awal pada saat proses pengakraban diri dilakukan.
10. Lanjutkan informasi lingkungan yang dapat dipergunakan di lantai lain (jika gedung tersebut lebih dari satu lantai) dan mulai lagi untuk proses pengakraban diri.

## **2. Mobilitas**

Mobilitas adalah kemampuan, kesiapan, dan mudahnya bergerak dan berpindah tempat.

Mobilitas juga berarti kemampuan bergerak dan berpindah dalam suatu lingkungan. Karena mobilitas merupakan gerak dan perpindahan fisik, maka *kesiapan fisik* sangat menentukan keterampilan orang tunanetra dalam mobilitas.

Apabila kita berbicara masalah pembinaan fisik orang tunanetra, maka hal ini bukan harus dilakukan oleh guru O&M saja akan tetapi juga harus menjadi tanggung jawab semua pihak yang berhubungan dengan pendidikan dan rehabilitasi bagi tunanetra. Demikian juga terhadap pengembangan daya orientasi anak dalam lingkungannya.

Jadi dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa tujuan akhir daripada O&M adalah agar orang tunanetra dapat memasuki setiap lingkungan, baik yang sudah dikenal maupun belum dikenal, dengan aman, efisien, luwes, dan mandiri dengan menggabungkan kedua keterampilan tersebut.

### **3. Pentingnya orientasi dan mobilitas dalam pendidikan dan rehabilitasi bagi tunanetra**

Kemampuan mobilitas yang tinggi dalam segala aspek kehidupan merupakan dambaan setiap individu, tidak terkecuali mereka yang menyandang ketunanetraan. Bagi orang awas, kemampuan mobilitas ini telah dipelajari sejak lahir dan berkembang pesat sampai mereka dewasa. Apakah bagi seorang tunanetra juga demikian?

Tunanetra adalah seseorang yang karena sesuatu hal tidak dapat menggunakan matanya sebagai saluran utama dalam memperoleh informasi dari lingkungannya. Adanya ketunanetraan pada seseorang, secara otomatis ia akan mengalami keterbatasan. Keterbatasan itu adalah dalam hal: (1) *memperoleh informasi dan pengalaman baru*, (2) *dalam interaksi dengan lingkungan*, dan (3) *dalam bergerak serta berpindah tempat*. Oleh karena itu, dalam perkembangannya seorang anak tunanetra mengalami hambatan atau sedikit terbelakang mobilitasnya bila dibandingkan dengan anak awas.

Untuk dapat bersaing dan seimbang dengan anak awas, maka anak tunanetra perlu belajar dan dilatih secara khusus dalam hal bergerak dan berpindah tempat dengan *benar, baik, efektif, dan aman*. Oleh karena itu latihan orientasi dan mobilitas (O&M) merupakan program yang integral dalam pendidikan dan rehabilitasi bagi tunanetra, sehingga dapat dikatakan bahwa *pendidikan dan rehabilitasi tanpa program O&M di dalamnya maka program tersebut bukanlah program pendidikan dan latihan bagi tunanetra*.

#### **A. SUMBER BACAAN**

Djadja, R. (1994): *Dasar-dasar O&M bagi Anak Tunanetra Usia Pra Sekolah*. Bandung: Jurusan PLB FIP IKIP Bandung (tidak dipublikasikan).

Hill, E., and Ponder, P. (1976): *Orientation and Mobility Techniques, A Guide for the Practitioner*. New York: American Foundation for the Blind.

Irham, H., dan Djadja, R. ed. (1997): *Kumpulan Hasil Perkuliahan Orientasi dan Mobilitas*. Bandung: Puslatnas O&M IKIP Bandung.

Scholl, G.T. ed. (1986): *Foundations of Education for Blind and Visually Handicapped Children and Youth, Theory and Practice*. New York: American Foundation for the Blind.

Welsh, R.L., and Blasch, B.B. (1980): *Foundation of Orientation and Mobility*. New York: American Foundation for the Blind.