

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 1
Topik/Pokok Bahasan	: Pengertian dan sejarah O&M

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

### 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.

### 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. Sejarah O&M

Orientasi dan Mobilitas dimulai secara formal setelah selesainya perang dunia ke II (PD II). Pada saat itu banyak tentara yang mengalami kebutaan akibat korban perang.

Letnan Richard Hoover di Valley Forge Hospital, melatih para calon instruktur O&M untuk selanjutnya para lulusan tersebut akan melatih para tunanetra. Hoover melatih kepada rekan-rekannya bagaimana cara menggunakan tongkat putih yang dia temukannya sebagai alat bantu berjalan bagi tunanetra.

Tongkat yang dia temukan kemudian diberi nama white cane atau tongkat putih karena warnanya yang berwarna putih. Tongkat panjang juga dipakai sebagai sebutan untuk tongkat tersebut karena bentuknya yang panjang atau long cane, selain sebutan Hoover cane untuk tongkat tersebut karena penemunya dia sendiri, Richard Hoover.

Di Indonesia O&M secara resmi dimulai pada tahun 1978 setelah terjalinnya kerjasama antara HKI dan Depdiknas waktu itu. Program kerjasama dimulai dengan tiga bentuk kegiatan, yaitu: pendidikan terpadu, bimbingan orang tua yang memiliki tunanetra, dan O&M. IKIP Bandung, yang kemudian berubah jadi UPI, ditunjuk oleh pemerintah waktu itu untuk menyelenggarakan pelatihan O&M kepada para calon instruktur yang datang dari berbagai daerah di Indonesia. Sehingga di UPI dibentuk Puslatnas O&M dengan instruktur yang bersertifikat internasional.

Sampai dengan saat ini jumlah instruktur O&M ada kurang lebih 200 orang yang tersebar di berbagai lembaga pendidikan dan rehabilitasi bagi tunanetra di Indonesia.

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 2
Topik/Pokok Bahasan	: Prinsip dan proses orientasi

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

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.

#### HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 3
Topik/Pokok Bahasan	: Komponen orientasi

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

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.

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.

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.

#### 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.

#### 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.

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?

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 4
Topik/Pokok Bahasan	: Analisis alat bantu orientasi

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

Guru O&M menyampaikan banyak informasi ruang kepada siswanya melalui penjelasan dan deskripsi lisan selama pelajaran, dan dengan mempergunakan pengenalan langsung terhadap benda-benda yang ada di lingkungannya. Dalam situasi belajar tertentu, untuk beberapa siswa tunanetra, teknik-teknik tersebut saja tidaklah cukup atau tidak efisien dan siswa tunanetra tidak dapat memperoleh konsep dan pengetahuan tentang peta lingkungan yang memungkinkannya untuk bepergian secara mandiri.

Berikut adalah beberapa contoh situasi yang kemungkinan teknik penjelasan lisan dan pengenalan langsung tidak mencukupi atau tidak efisien:

- Siswa hanya memiliki sedikit pengalaman kongkrit dengan benda-benda yang ada di dalam lingkungannya. Meskipun dia mempergunakan berbagai batasan ruang dan posisi, tetapi dia memiliki kekurangan dalam berbagai konsep penting untuk membuat keputusan yang cerdas

tentang suatu perjalanan.

- b. Siswa berkesulitan dalam mengingat kembali deskripsi atau instruksi yang diberikan pada saat pelajaran atau selama pelaksanaan melawat mandiri.
- c. Siswa mempunyai kesulitan dalam memahami hubungan ruang yang kompleks seperti tempat yang tidak beraturan dari suatu rute perjalanan, dan bangunan di dalam kampus. Dia tidak dapat membuat rencana rute baru dalam lingkungan tersebut. Hal itu mungkin disebabkan karena dia tidak tertarik atau tidak praktis baginya untuk belajar setiap rute yang dia inginkan.
- d. Siswa mempunyai kesulitan dikarenakan masalah pendengaran, persepsi, atau bahasa dalam melakukan proses informasi lisan. Dia mempunyai keterbatasan dalam memahami penjelasan lisan, deskripsi, dan instruksi.
- e. Siswa hanya mempunyai waktu yang terbatas dengan guru O&M untuk mendapatkan informasi tentang lingkungan baru dari suatu daerah dimana dia akan melawat mandiri.
- f. Siswa yang sudah menyelesaikan program O&M di sekolah atau pusat rehabilitasi akan keluar dari komunitasnya dan tidak mempunyai akses kepada seorang ahli untuk memperoleh bantuan informasi yang relevan dan akurat secara efisien untuk melawat mandiri di tempat tinggalnya.

Dalam situasi tertentu, alat bantu orientasi mungkin dapat mengklarifikasi konsep-konsep, membantu mengingat kembali, mengorganisasi berbagai konsep ruang, menambah dan melengkapi informasi lisan, atau memberikan informasi baru yang tidak langsung diperoleh dari seorang guru atau instruktur O&M.

Ada tiga kategori alat bantu orientasi yang mungkin dapat dipergunakan secara terpisah atau bersamaan. Ketiga kategori alat bantu tersebut adalah:

- a. *Model*. Alat ini berbentuk tiga dimensi yang menggambarkan benda-benda atau sekelompok benda-benda nyata yang terdapat di sebuah lingkungan.
- b. *Grafik*. Alat ini berbentuk diagram atau peta yang dapat diraba, dilihat, atau gabungan dari kedua indera tersebut.
- c. *Verbal*. Alat ini bisa berbentuk deskripsi lisan atau tulisan dari suatu lingkungan (peta daerah) dan/atau rute perjalanan dalam suatu lingkungan (peta rute).

Tabel di bawah menggambarkan beberapa contoh tentang bagaimana belajar berbagai situasi dan menunjukkan kelompok atau pengelompokan alat bantu orientasi yang dapat membantu siswa dalam memperoleh dan mempergunakan berbagai keterampilan atau konsep secara efisien. Alat bantu bukanlah pengganti untuk instruksi dari seorang guru atau instruktur O&M. Alat bantu yang disarankan dapat dipergunakan secara mendasar oleh tunanetra apabila dia telah menerima atau menyelesaikan pelajaran keterampilan melawat mandiri.

#### Belajar Situasi dan Alat Bantu yang Disarankan

Situasi	Alat Bantu
Siswa tidak dapat memahami hubungan lantai-lantai di sekolah atau bangunan.	Model
Siswa tidak dapat memahami karakteristik ruangan yang permanen dan bisa dibongkar pasang.	Model
Mempunyai kesulitan dalam memahami dimana dia,	Grafik (perabaan dan/atau visual).

kapan dia berbelok ketika menyebrangi jalan.	dan/atau model.
Tidak memahami susunan persimpangan yang rumit	Grafik (perabaan dan/atau visual), dan/atau model.
Ingin bepergian ke berbagai rute yang berbeda secara mandiri.	Grafik (perabaan dan/atau visual); verbal (pendengaran atau braille)
Ingin mengenal daerah metropolitan yang belum dikenal	Grafik (perabaan dan/atau visual); verbal (pendengaran atau braille)
Tidak dapat mengingat lebih dari satu kali pengarahan.	Verbal (pendengaran)
Tidak dapat mengingat rute dari rumah ke sekolahnya.	Grafik (perabaan dan/atau visual), atau rute verbal (pendengaran)
Tidak dapat memahami perintah rute verbal dalam pelajaran.	Grafik (perabaan dan/atau penglihatan)
Tidak dapat menceritakan rute kepada guru sebelum melaluinya; memerlukan sistem untuk memberitahukan kepada guru kemana dia akan pergi.	Grafik (perabaan dan/atau penglihatan)
Siswa disertai dengan kehilangan pendengaran yang berat ingin mengetahui tempat perawatan yang baru.	Grafik (perabaan dan/atau penglihatan)
Disebabkan oleh kurangnya sensitivitas perabaan sehingga siswa memerlukan alat bantu pengingat untuk mandiri dan menggunakannya berulang-ulang.	Verbal (pendengaran)
Memerlukan alat bantu pengingat rute yang mudah dibawa-bawa.	Verbal (pendengaran)

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah

: Orientasi dan Mobilitas

Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 5
Topik/Pokok Bahasan	: Analisis alat bantu mobilitas

#### Uraian pokok-pokok perkuliahan:

Ada berbagai alat bantu yang bisa dipergunakan oleh orang tunanetra ketika mereka ingin bepergian. Kalau kita melihat sejak dulu sampai dengan saat ini alat bantu yang dipergunakan bisa sangat bervariasi mulai dari manusia, binatang, sampai alat-alat (seperti tongkat misalnya). Secara mendasar alat bantu mobilitas ini dapat dibagi ke dalam tiga jenis, atau empat apabila alat bantu elektronik termasuk di dalamnya, yaitu: pendamping awas, tongkat, dan anjing penuntun.

Dari ke empat alat bantu di atas, pendamping awas dan tongkat merupakan alat bantu yang paling banyak dipergunakan oleh para tunanetra di Indonesia. Hal ini cukup beralasan karena kedua alat bantu tersebut relatif mudah dan murah untuk dipergunakan oleh para tunanetra. Anjing penuntun dengan berbagai alasan, terutama agama dan biaya, belum banyak dipergunakan di Indonesia. Demikian juga dengan alat bantu elektronik, selain alasan harga yang relatif mahal juga perbaikan dan ketersediaan suku cadang yang sulit untuk diperoleh.

#### 1. Pendamping Awas

Keterampilan yang dimiliki oleh orang tunanetra untuk bepergian bersama dengan orang awas disebut teknik pendamping awas. Dalam penggunaan teknik ini, orang tunanetra dapat mengkombinasikannya dengan teknik-teknik yang lain, seperti teknik tongkat dan anjing penuntun. Hal yang mendasar dalam penggunaan teknik ini adalah: (1) orang tunanetra memegang lengan pendamping di atas sikutnya, (2) sudut sikut orang tunanetra yang memegang lengan pendamping membentuk sudut 90 derajat, sehingga (3) posisi orang tunanetra berada setengah langkah berada di belakang pendamping. Dalam teknik pendamping awas ini ada berbagai teknik yang dapat dipergunakan dalam berbagai situasi (lihat bab teknik pendamping awas).

#### 2. Tongkat

Ada berbagai jenis tongkat yang biasa dipergunakan oleh orang tunanetra ketika mereka melakukan perjalanan, seperti: tongkat panjang (long cane) dan tongkat lipat (folding atau collapsible cane). Demikian juga dilihat dari bahan yang dipakai untuk membuat tongkat baik yang dibuat sendiri maupun pabrik, seperti: kayu, aluminium, fiberglass, plastik, dan besi stainless.

Tongkat memberikan perlindungan dan keselamatan pada penggunaanya ketika orang tunanetra melakukan perjalanan dalam suatu lingkungan. Dengan dilatih oleh instruktur O&M yang berpengalaman, orang tunanetra akan memperoleh keterampilan penggunaan tongkat dengan baik. Pada akhirnya mereka dapat bepergian dengan selamat, baik di tempat yang

membingungkan, rumit, maupun situasi yang membahayakan.

Tongkat juga berfungsi memperpanjang indera raba penggunaannya melalui batang (shaft) dan ujung tongkat (tip), untuk memperoleh informasi dari lingkungan. Penggunaan tongkat juga akan mempermudah orang-orang di sekitarnya untuk mengidentifikasi bahwa si pengguna adalah seorang tunanetra, dan dalam beberapa hal tongkat dapat membantu pembentukan postur seorang tunanetra.

### 3. Anjing Penuntun

Whitstock dalam Scholl (1986) mengemukakan bahwa latihan penggunaan anjing penuntun bagi orang tunanetra secara sistematis dimulai pada abad 18. Selama perang dunia ke-1, sekolah anjing penuntun pertama didirikan di Jerman untuk melatih para veteran tunanetra tentara Jerman. Sekolah anjing penuntun pertama di Amerika bernama Seeing Eye, didirikan pada tahun 1929 di Nashville, Tennessee. Kemudian pada tahun yang sama sekolah ini pindah ke Morristown, New Jersey sampai dengan sekarang.

Labrador dan anjing penggembala Jerman biasanya jenis anjing yang dipergunakan sebagai anjing penuntun. Untuk memperoleh seekor anjing penuntun, biasanya seorang tunanetra menghabiskan satu bulan untuk menerima latihan di sekolah anjing penuntun yang berasrama, dalam kurun waktu tersebut ditentukan calon anjing yang sesuai dengan orang tunanetra tersebut. Pada umumnya terjadi konsep yang salah tentang penggunaan anjing penuntun, bahwa orang tunanetra yang menggunakan anjing penuntun tidak membutuhkan bantuan untuk mencapai satu tujuan tertentu. Pada waktu-waktu tertentu orang tunanetra harus bertanya kepada orang lain tentang arah dan mungkin akan memerlukan petunjuk secara fisik ketika akan menuju ke suatu tempat.

### 4. Elektronik

Alat bantu mobilitas dengan mempergunakan laser dan gelombang ultrasonik telah banyak dibuat untuk dapat mendeteksi kondisi lingkungan. Alat-alat bantu tersebut ada yang model genggam (seperti lampu senter) yang disebut mowat sensor, ada juga yang dikombinasikan dengan tongkat atau kacamata. Suara dan getaran ditimbulkan oleh alat tersebut untuk memberitahukan kepada penggunaannya bahwa di depannya ada rintangan. Suara dan getaran yang ditimbulkan oleh alat tersebut akan meninggi apabila alat tersebut mendekati benda, dan suara serta getaran akan merendah apabila alat tersebut menjauhi benda. Alat-alat bantu mobilitas elektronik ini biasanya dipergunakan oleh para tunanetra yang sudah memperoleh pelatihan untuk berjalan mandiri, baik dengan mempergunakan tongkat maupun anjing penuntun. Sebelum mempergunakan alat bantu ini, orang tunanetra harus terlebih dahulu mengikuti pelatihan yang secara khusus diberikan oleh instruktur yang terlatih.

Ada beberapa keterbatasan dari alat-alat bantu elektronik ini. Alat bantu ini akan idel dipergunakan apabila orang tunanetra telah mampu untuk berjalan mandiri dan berpartisipasi aktif di tengah-tengah masyarakat. Tetapi untuk sebagian orang tunanetra alat bantu elektronik ini akan selalu menjadi kesulitan untuk dipergunakan.

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 6
Topik/Pokok Bahasan	: Pengembangan konsep

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

Orang tunanetra mengalami tiga keterbatasan (Lowenfeld, 1948). Keterbatasan pertama, kontrol lingkungan dan diri dalam hubungannya dengan lingkungan, dimana hal ini dapat berpengaruh terhadap penerimaan informasi dalam interaksi sosial. Seorang tunanetra mungkin tidak mampu menentukan kapan orang lain keluar atau masuk ruangan atau berjalan menjauhi atau mendekati kelompoknya. Seorang tunanetra mungkin tidak tahu apakah orang lain berbicara atau mendengarkan pada dirinya karena dia tidak dapat melihat bagaimana ekspresi wajah dan gerakan tangan orang lain, atau mempergunakan kontak mata.

Keterbatasan kedua adalah mobilitas. Apabila keterbatasan ini tidak ditangani dengan memberikan pelatihan kepada orang tunanetra, maka orang tunanetra akan menghadapi kesulitan dalam melakukan interaksi dengan lingkungan. Kemungkinan dia akan kesulitan mempelajari lingkungan yang baru tanpa adanya bantuan dari orang lain, atau dia akan berkesulitan menemukan landmark khusus yang hanya dijelaskan dalam bentuk pengenalan verbal. Dengan tidak adanya penglihatan, orang tunanetra tidak dapat mengendarai kendaraan yang merupakan alat penting untuk melakukan mobilitas dalam berbagai lingkungan.

Keterbatasan ketiga adalah dalam tingkat dan keanekaragaman konsep. Orang tunanetra yang ketunanetraannya diperoleh sejak lahir akan menghadapi kesulitan ketika memperoleh konsep-konsep yang baru, seperti perkembangan teknologi, pakaian, dan perubahan dalam lingkungan. Keterbatasan ini merupakan masalah utama yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan orang tunanetra yang diperoleh sejak lahir karena pengembangan konsep merupakan dasar dari belajar akademik, social, dan psikomotor. Orang awas mempelajari dan mengembangkan konsep dilakukan secara informal, sedangkan orang tunanetra harus melakukannya secara terstruktur untuk membantu

mengembangkan konsepnya dengan baik.

Bepergian tanpa adanya penglihatan memerlukan penguasaan beberapa konsep dasar. Konsep dasar penting yang berhubungan dengan mobilitas adalah kesadaran tubuh, termasuk di dalamnya gambaran tubuh, konsep tubuh, dan citra tubuh. Beberapa konsep lainnya seperti konsep posisi dan hubungan merupakan konsep-konsep yang tidak kalah pentingnya dari konsep bentuk, ukuran, dan gerak dalam mobilitas. Seorang tunanetra juga harus memiliki konsep yang tepat tentang lingkungan, topografi, tekstur, dan temperatur.

Seorang ahli mobilitas harus tahu berbagai macam konsep penting dan memahami bagaimana konsep tersebut dikembangkan oleh individu yang awas. Kemudian dia juga harus memahami bagaimana pengaruhnya pengembangan konsep tersebut dipelajari oleh orang tunanetra, dan bagaimana masalah muncul ketika mempelajari konsep tersebut. Seorang ahli mobilitas harus melakukan asesmen untuk mengetahui tingkat perkembangan konsep seorang tunanetra, Hal ini dilakukan untuk memberikan layanan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan orang tunanetra tersebut.

Pengembangan konsep adalah proses penggunaan informasi sensori untuk membentuk ide-ide ruang dan lingkungan. Piaget dan Inhelder dalam Scholl (1986) mengemukakan bahwa kemampuan kognitif berkembang ketika anak berinteraksi dengan lingkungannya dan mengembangkan konsep-konsep ruang dimana aktivitas visual memegang peranan yang sangat penting. Anak-anak yang menjadi tunanetra sejak lahir sering terbatas dalam tingkat dan keanekaragaman pengalaman yang dibutuhkan untuk mengembangkan konsep-konsep tersebut. Hapeman seperti yang dikutip oleh Scholl (1986) mengemukakan bahwa anak-anak yang tunanetra sejak lahir memiliki kekurangan dalam pengetahuan kongkrit tentang lingkungannya dan konsep dasar yang penting seperti jarak, arah, dan perubahan lingkungan.

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi

Pertemuan ke : 7

Topik/Pokok Bahasan : Model layanan O&M

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

*Prinsip dalam O&M yaitu dalam mengajarkan sesuatu harus dimulai dari apa yang dia ketahui menuju ke apa yang belum diketahui, dari yang kongkrit ke yang abstrak, dari yang mudah ke yang sukar, dan dari lingkungan yang sepi ke lingkungan yang ramai dan padat secara individual. Di samping itu, pengajaran O&M harus dimulai dari diri anak ke lingkungan yang terdekat dari anak, dan melebar ke lingkungan yang lebih luas.*

Mengingat waktu yang dibutuhkan tunanetra untuk menguasai keterampilan O&M sangat banyak, dan perlu pengajaran yang berkesinambungan, maka *pengajaran O&M diasumsikan tidak akan mencapai tujuan akhir apabila hanya dilaksanakan dengan cara klasikan dan waktu yang terbatas.*

Untuk itu pelayanan O&M harus dilaksanakan dalam tiga pendekatan, yaitu:

#### 1. Pendekatan terpadu

Semua guru yang mengajar anak harus mengarahkan kegiatan pengajarannya pada pengembangan mobilitas, yang berarti *pengajaran bidang studi lain hendaknya juga dititik beratkan pada aktifitas dan pemahaman serta pengembangan konsep-konsep dasar.* Dengan demikian maka guru lain sudah membantu pengembangan mobilitas anak.

#### 2. Pendekatan bidang studi O&M

Sebagai bidang studi tersendiri, O&M sudah jelas tujuannya, waktunya, dan kelasnya. *Bidang studi keterampilan O&M hendaknya dipegang oleh instruktur O&M yang berwenang, dan apabila tidak memungkinkan dapat dipegang oleh guru olahraga.*

#### 3. Pendekatan intensif

Pendekatan pengajaran O&M secara intensif harus diberikan oleh instruktur kepada tunanetra *secara berkesinambungan, dan berhenti apabila tujuan yang telah ditetapkan selesai dicapai.* Pelayanan pendekatan ini diberikan secara individu dan kepada mereka yang betul-betul membutuhkan keterampilan O&M dengan cepat. Mengingat jumlah murid mungkin terlalu banyak, maka perlu ditempuh *sistem prioritas.* Mereka yang mendapatkan prioritas adalah tunanetra:

- a. *Yang baru masuk sekolah/pusat rehabilitasi, dengan tujuan agar ia dapat dengan cepat dapat bergerak bebas dan terorientasi di lingkungan sekolah dan asramanya.*
- b. *Yang akan segera lulus meninggalkan sekolah/pusat reha-bilitasi, sehingga ia dapat mandiri di lingkungan yang baru.*
- c. *Mereka yang kegiatannya banyak keluar kompleks sekolah/pusat reha-bilitasi atau asrama.*
- d. *Alasan lain sehingga mengharuskan diberikannya pelayanan intensif.*

Adapun waktu pelaksanaan dari pelayanan intensif, bisa menggunakan waktu ekstra kurikuler maupun waktu jam sekolah yang bisa diatur antara instruktur O&M dengan guru kelas maupun guru bidang studi lainnya.

*Untuk mencapai tujuan akhir dari pengajaran O&M tidak bisa hanya dilakukan dan disuahkan oleh guru/instruktur sana, akan tetapi memerlukan kerjasama dengan berbagai pihak yang terlibat dalam pendidikan/rehabilitasi tunanetra, seperti: guru kelas, guru bidang studi, guru/instruktur O&M, pimpinan lembaga, karyawan, orang tua, dan masyarakat.* Untuk mendukung pengajaran O&M, setiap unsur yang terkait dan terlibat di atas mempunyai peran sebagai berikut:

1. *Peran guru/instruktur O&M:*

- a. *Sebagai konsultan dalam bidang O&M terhadap guru kelas maupun ter-hadap guru bidang studi lainnya, yang mempunyai problem O&M pada anak didik.*
- b. *Perencana dan pelaksana kegiatan belajar mengajar O&M.*
- c. *Konsultan bagi orang tua anak didik dan masyarakat dalam bidang O&M.*

2. *Peranan guru kelas dan guru bidang studi lainnya:*

- a. *Pelaksana pelayanan O&M secara terpadu, yaitu memasukkan prinsip-prinsip dasar O&M pada bidang studi yang dipegangnya.*
- b. *Memberikan informasi tentang kesulitan anak didiknya dalam O&M di kelasnya kepada guru/instruktur O&M.*

3. *Peran pimpinan lembaga:*

- a. *Sebagai pengawas dan penanggung jawab keberhasilan program O&M di sekolahnya.*
- b. *Mengusahakan penambahan waktu dan kelengkapan sarana dan prasarana bila diperlukan, termasuk saran-saran perbaikan untuk kelancaran tercapainya tujuan O&M di sekolah.*

4. *Peran orang tua:*

- a. *Sebagai pengawas, pembimbing, dan pengarah mobilitas anak selama ada di lingkungan rumah.*
- b. *Ikut memberikan tugas yang berifat mengembangkan kemandirian gerak anaknya dalam melakukan kegiatan sehari-hari.*

5. *Peran masyarakat:*

- a. *Turut menciptakan lingkungan mobilitas yang baik, teratur, dan aman.*
- b. *Memberikan kesempatan yang sama seperti orang awas dalam melakukan mobilitas di lingkungan masyarakat.*

Agar tujuan penyampaian pengajaran tercapai, diperlukan *alat bantu O&M meliputi manusia, binatang, alat bantu elektronik, dan tongkat*. Tongkat diharapkan diberikan pada tunanetra setelah mendapatkan latihan terlebih dahulu bagaimana cara pemakaiannya yang benar. Teknik tongkat hanya dilatihkan kepada tunanetra oleh instruktur O&M yang telah mempunyai kewenangan.

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 8
Topik/Pokok Bahasan	: UTS

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 9
Topik/Pokok Bahasan	: Merancang peta timbul

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

Alat bantu grafik adalah alat bantu yang di dalamnya diekspresikan ide-ide dalam bentuk garis, tanda atau huruf di atas suatu permukaan.

Alat bantu grafik mempunyai keunggulan dalam menggambarkan informasi tentang susunan suatu lingkungan seperti persimpangan yang rumit atau pola jalan yang tidak beraturan. Pengetahuan tentang susunan dari suatu lingkungan sangat penting diketahui oleh tunanetra untuk berjalan mandiri. Sebagai contoh, berbagai aspek susunan lingkungan dari daerah perkotaan yang informasinya diperlukan oleh seorang pejalan tunanetra dalam menentukan urutan rute adalah sebagai berikut:

- Yang mana jalan utama di perkotaan tersebut?
- Ke mana jalan tersebut mengarah?
- Apakah jalan tersebut memiliki tikungan yang jelas pada jarak tertentu untuk dilewati?
- Bagaimana jalan-jalan yang lainnya bersimpangan dengan jalan utama?
- Apakah ada jalan lainnya yang sejajar dengan jalan utama? Berapa banyak? Di sebelah mana?
- Seperti apa susunan setiap persimpangan yang ada?

Apabila orang tunanetra mengkombinasikan berbagai informasi tersebut dengan pengetahuan sistem pengalamanan dan dengan keterampilan mobilitas yang baik, dia dapat berjalan dengan efektif ke dan dari berbagai tujuan di suatu daerah. Informasi-informasi tersebut dapat diberikan dalam berbagai teknik grafik raba atau visual. Mereka yang tidak terbiasa mempergunakan informasi grafik mungkin memerlukan belajar keterampilan tersebut secara khusus untuk memperoleh keuntungan yang maksimal dari alat bantu tersebut.

Beberapa susunan lingkungan terlalu kompleks untuk digambarkan dengan mudah secara verbal, tetapi lingkungan tersebut dapat dibuat dalam bentuk grafik. Susunan kampus misalnya dimana kendaraan dan pola lalu lintas yang tidak jelas, jalan untuk kendaraan dan pejalan kaki

apakah sejajar atau tegak lurus dengan dirinya dapat dipresentasikan secara grafik. Susunan yang kompleks seperti itu dipresentasikan dalam bentuk grafik, dapat pula ditambah dengan informasi verbal tentang landmark dan petunjuk-petunjuk orientasi lainnya.

Alat bantu grafik dapat memfasilitasi komunikasi guru dengan siswa ketika terjadi hambatan bahasa, hal itu bisa disebabkan karena keduanya tidak fasih berbahasa yang sama, atau dikarenakan siswa mempunyai kelainan dalam bahasa reseptif dan ekspresif. Dengan alat bantu grafik, siswa dapat mengatur kecepatannya dalam memperoleh informasi dan memilih urutan dalam menentukan tujuan di lingkungan sesuai dengan yang ada dalam alat bantu tersebut. Seorang siswa yang mempunyai motivasi tinggi untuk mengetahui rumah temannya, mungkin yang pertama kali dia lakukan adalah bagaimana menemukan rute tersebut dalam peta, kemudian dia kembangkan dengan mengenal nama jalan dan sistem lalu-lintasnya, kemudian dia akan membuat kesimpulan dari berbagai informasi tersebut untuk dapat mencapainya.

Baik alat bantu grafik maupun verbal dapat dipergunakan secara berulang-ulang, apakah untuk tujuan penyegaran ingatan atau untuk tujuan melakukan observasi secara rinci. Kedua alat bantu tersebut dapat membantu dalam menemukan rute baru, dan memperkaya pengetahuan yang menyeluruh dari suatu daerah.

### *Alat Bantu Grafik Raba*

Dibandingkan dengan penglihatan, keluasan persepsi perabaan sangat terbatas sehingga membuat tugas membaca peta jauh lebih sulit dan perlu waktu lama. Peta raba akan berukuran lebih besar dibandingkan dengan peta visual dengan kandungan isi informasi yang sama.

Ada beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan dalam membuat pola alat bantu raba ini. Hal-hal tersebut adalah: isi informasi, skala, ukuran, pemilihan simbol, kepadatan informasi, label dan indeks, dan tambahan informasi verbal apabila diperlukan. Keputusan untuk menentukan semua aspek tersebut harus berdasarkan pengetahuan yang cukup dari perancang tentang apa yang perlu dikomunikasikan kepada siapa, hubungan satu aspek dengan aspek lainnya dalam lingkungan, dan kapasitas persepsi dari sistem haptik.

### *Alat Bantu Grafik Visual*

Dalam membuat rancangan alat bantu grafik untuk orang dengan low vision sama seperti yang harus dilakukan ketika membuat alat bantu grafik raba, yaitu: isi informasi, skala, ukuran, pemilihan simbol, kepadatan informasi, label dan indeks, serta tambahan informasi verbal apabila diperlukan. Selain itu isu-isu di atas juga harus didasarkan pada pengetahuan si perancang tentang apa yang harus dikomunikasikan kepada siapa, dan pengetahuannya yang khusus tentang masing-masing kemampuan siswa. Karena adanya keanekaragaman kondisi visual dan efisiensi visual, alat bantu visual dirancang secara ideal untuk seorang siswa yang sering tidak dapat dipergunakan oleh siswa yang lainnya. Alat bantu grafik raba dirancang untuk orang yang tidak memperhatikan keanekaragaman sensitifitas indera rabanya sehingga dapat berguna untuk banyak siswa.

Orang low vision yang tidak dapat mempergunakan alat bantu grafik dengan huruf cetak biasa mempunyai kekurangan dalam ketajaman penglihatan, lantang pandang, atau keduanya. Bagi orang yang mempunyai kekurangan pada ketajaman penglihatannya, informasi yang diberikan pada alat bantu hendaknya diperbesar dan/atau mempunyai tingkat kekontrasan yang tinggi, dan mungkin informasi tersebut hendaknya juga diberikan melalui sistem persepsi yang lain seperti perabaan atau pendengaran. Perbedaan gambar dan latar biasanya sering menjadi masalah bagi low vision, sehingga alat bantu hendaknya tidak dikacaukan dengan informasi yang tidak penting. Biasanya pengguna alat bantu grafik visual yang berpengalaman mempergunakan banyak informasi dalam petanya daripada mereka yang tidak berpengalaman. Bagi orang yang memiliki kekurangan pada lantang pandang tetapi mempunyai ketajaman penglihatan yang bagus pada sisa lantang

pandangannya tersebut mungkin akan mampu mempergunakan alat bantu grafik dengan huruf cetak biasa. Meskipun demikian, bukan berarti mereka tidak mempunyai masalah. Informasi yang digambarkan dalam suatu lingkungan mungkin bukan informasi yang paling berguna atau paling berarti bagi orang itu. Misalnya, mungkin yang paling membantu dalam situasi tertentu bagi dia adalah mengetahui warna bangunan besar pada setiap perempatan daripada mengetahui nama setiap jalan pada perempatan tersebut.

### *Alat Bantu Grafik Raba-Visual*

Para ahli tunanetra menyarankan bahwa alat bantu grafik bagi orang tunanetra hendaknya mempunyai sistem kode informasi gabungan antara raba dan visual. Berikut adalah beberapa argumentasi yang dipergunakan:

- a. Inklusifitas huruf cetak pada alat bantu grafik raba memungkinkan adanya bantuan dari orang awas.
- b. Alat bantu raba-visual dapat dipergunakan baik oleh mereka yang buta total maupun low vision sehingga secara ekonomi dapat menghidupkan pasar untuk memproduksi alat bantu tersebut secara komersial.
- c. Untuk produksi komersial alat bantu grafik bagi low vision, idealnya setiap produksi dari setiap alat bantu memiliki keanekaragaman ukuran, skala dan simbol sehingga setiap orang dapat mempergunakan secara maksimal kemampuan visualnya. Hal ini jelas tidak layak dalam sistem produksi. Meskipun demikian, produksi alat bantu raba-visual akan memungkinkan pengguna yang tidak dapat melihat seluruh informasi yang diberikan secara visual untuk memperoleh informasi yang sama melalui perabaannya. Oleh karena itu, satu rancangan alat bantu raba-visual akan dapat dipakai oleh berbagai kelompok orang low vision daripada hanya alat bantu grafik visual saja.

Berdasarkan berbagai argumentasi di atas, semua alat bantu grafik secara komersial bagi tunanetra hendaknya dibuat dalam bentuk raba-visual. Demikian juga alat bantu yang dibuat sendiri oleh guru hendaknya dibuat dalam bentuk raba-visual agar memiliki kegunaan yang lebih besar lagi.

Untuk mempermudah orang low vision membaca alat bantu grafik raba-visual, hal-hal berikut harus diperhatikan:

- a. Informasi visual ditampilkan pada halaman yang sama dengan informasi raba.
- b. Informasi visual ditampilkan secara berlapis di atas informasi raba.
- c. Informasi raba yang ditampilkan sebagai dasar, di halaman belakangnya ditampilkan informasi visual.
- d. Informasi visual dan raba ditampilkan berdampingan (pada dua halaman).

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 10, 11
Topik/Pokok Bahasan	: Teknik pendamping awas

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

### ***Dasar-dasar Pendamping Awas***

#### **Tujuan**

- Agar siswa mampu mempergunakan pendamping awas dengan aman dan efisien.
- Agar siswa memiliki dasar-dasar urutan keterampilan menggunakan pendamping awas.

#### **Prosedur**

- a. Dengan punggung tangannya pendamping menyentuh lengan siswa. Pada tahap ini punggung tangan pendamping jangan lepas dari lengan siswa, karena kalau dilepas dapat menyebabkan kebingungan pada siswa.
- b. Siswa menelusuri lengan pendamping yang menyentuhnya dan memegang lengan pendamping di atas sikutnya.
- c. Posisi siswa berada kurang lebih setengah langkah di belakang pendamping.

### ***Berbalik Arah***

#### **Tujuan**

- Agar siswa dan pendamping mampu melakukan balik arah 180 derajat di tempat yang sempit.

#### **Prosedur**

- a. Pendamping mengatakan kepada siswa bahwa mereka akan berbalik arah.
- b. Pendamping memutarakan badannya ke arah siswa dengan lengan bebasnya seolah-olah diberikan kepada siswa.

- c. Tangan siswa yang bebas mencari lengan pendamping dengan cara menyapukannya ke arah luar.
- d. Apabila telah menemukan lengan pendamping, siswa segera melepaskan pegangannya yang pertama, kemudian mengikuti gerakan pendamping untuk menuju ke arah yang berlawanan.

### ***Pindah Pegangan***

#### **Tujuan**

- Agar siswa mampu melakukan pindah pegangan karena alasan personal, sosial, atau untuk kenyamanan dan mudahnya mengatasi situasi lingkungan.

#### **Prosedur**

- a. Pendamping mengatakan kepada siswa untuk pindah pegangan (inisiatif pindah pegangan mungkin juga datang dari siswa).
- b. Siswa dengan punggung tangan bebasnya menyentuh lengan atas pendamping yang sedang dipegangnya.
- c. Tangan yang bebas tersebut kemudian mencari lengan atas pendamping yang bebas dengan cara menelusuri punggung pendamping.
- d. Apabila lengan bebas pendamping telah ditemukan, pegangan siswa yang pertama dilepas kemudian berpindah memegang lengan pendamping yang bebas sesuai dengan teknik dasar. Tangan siswa yang satunya lagi dilepaskan.

### ***Melewati Jalan Sempit***

#### **Tujuan**

- Memungkinkan melewati jalan sempit yang tidak dapat dilalui dengan mempergunakan teknik pendamping awas dengan prosedur biasa.

#### **Prosedur**

- a. Pendamping menggerakkan lengannya ke belakang sehingga lengannya berposisi menyilang di belakang punggungnya.
- b. Siswa meresponnya dengan cara meluruskan lengannya dan sedikit menurunkan pegangannya sehingga tepat berada di belakang pendamping. Pada saat berjalan dengan posisi ini, pendamping hendaknya menurunkan kecepatan jalannya.
- c. Apabila jalan sempit telah dilewati, pendamping mengembalikan lengannya ke posisi semula dan diikuti siswa ke posisi normal.

### ***Menerima atau Menolak Ajakan***

#### **Tujuan**

- Agar siswa mampu menerima atau menolak ajakan dengan baik, tergantung pada kebutuhan atau keinginannya.

#### **Prosedur**

- a. Siswa merespon ajakan pendamping yang menarik tangannya dengan cara melemaskan dan mengangkat tangannya ke arah bahu yang berlawanan, dengan posisi kaki tetap berada di

tempat.

- b. Dengan tangannya yang bebas, siswa memegang pergelangan tangan pendamping dan menjelaskan kepadanya maksud dari dia melakukan pegangan tersebut.
- c. Siswa menarik pergelangan tangan pendamping ke depan sampai pegangan tersebut terlepas dari tangannya.
- d. Apabila menerima ajakan tersebut, siswa dengan tangannya yang bebas memegang lengan pendamping dengan teknik yang benar. Apabila menolak ajakan, siswa jangan memegang lengan pendamping, melainkan melepaskan tangan pendamping.

## ***Naik-turun Tangga***

### **Tujuan**

- Agar siswa dan pendamping mampu melewati tangga dengan aman dan efisien.

### **Prosedur**

*Naik tangga:*

- a. Berhenti di pinggiran tangga.
- b. Menghadap dengan tepat ke arah tangga. Katakan kepada siswa bahwa mereka akan menaiki tangga.
- c. Tempatkan kaki pendamping pada anak tangga yang pertama dan berhenti sebentar.
- d. Siswa maju ke depan sehingga ujung kakinya menyentuh pinggiran anak tangga yang pertama.
- e. Apabila siswa telah menemukan anak tangga yang pertama mulailah untuk naik tangga.
- f. Apabila siswa telah mencapai anak tangga yang terakhir, berhentilah dan katakan kepada siswa bahwa mereka telah melewati tangga.

*Turun tangga:*

- a. Berhentilah di pinggir tangga.
- b. Menghadap dengan tepat ke arah tangga. Katakan kepada siswa bahwa mereka akan menuruni tangga.
- c. Maju ke depan. Langkahkan satu kaki pendamping ke anak tangga yang pertama, lalu berhenti.
- d. Siswa maju ke depan sehingga kakinya menyentuh pinggiran tangga yang paling atas.
- e. Yakinkan bahwa siswa sudah menemukan pinggiran anak tangga. Mulailah berjalan menuruni tangga sesuai dengan kecepatan jalan siswa.
- f. Berhentilah pada ujung atau bagian bawah tangga. Katakan kepada siswa bahwa mereka telah selesai menuruni tangga.

*Naik-turun tangga yang tidak beraturan:*

- a. Berhentilah di depan tangga. Menghadap ke arah tangga dengan tepat. Katakan kepada siswa bahwa mereka akan melewati tangga yang tidak beraturan.
- b. Katakan kepada siswa apakah mereka akan naik atau turun tangga.
- c. Berhentilah pada setiap anak tangga. Menghadap ke tangga dengan tepat. Lanjutkan perjalanan naik atau turun (Biasakan pendamping tetap satu langkah lebih dulu daripada

siswa).

- d. Ketika siswa telah mencapai ujung tangga, berhentilah dan katakan kepada siswa bahwa mereka telah selesai melewati tangga.

*Naik-turun tangga berbentuk spiral:*

- a. Berhentilah di ujung tangga.
- b. Menghadap ke arah tangga dengan tepat.
- c. Katakan kepada siswa apakah mereka akan naik atau turun tangga.
- d. Yakinkanlah bahwa siswa ada di bagian luar dari spiral. Injakan di bagian itu lebih lebar daripada di bagian dalam.
- e. Apabila ada pegangan tangga, suruhlah siswa untuk berpegangan pada pegangan tersebut.
- f. Berhentilah sejenak di setiap anak tangga, kemudian menghadap ke arah tangga dengan tepat, dan lanjutkan.
- g. Setelah sampai di akhir atau ujung tangga, berhentilah dan katakan kepada siswa bahwa mereka telah selesai melewati tangga.

### ***Mempergunakan Eskalator***

#### **Tujuan**

- Agar siswa mampu mempergunakan eskalator dengan teknik pendamping awas dengan aman dan efisien.

#### **Prosedur**

- a. Berhentilah di depan eskalator.
- b. Beritahu siswa bahwa di depannya ada eskalator. Katakan kepadanya bahwa mereka akan naik atau turun.
- c. Berjalanlah di depan siswa dan tempatkan tangan siswa pada handrail (pegangan). Siswa hendaknya segera mengikuti pendamping begitu tangannya memegang handrail.
- d. Siswa maju ke depan dengan memegang handrail, dan mengecek ujung lantai atau permulaan eskalator dengan kakinya. Apabila pendamping melihat bahwa siswa telah mengecek ujung lantai dengan kakinya, pendamping berjalan ke eskalator mendahului siswa.
- e. Siswa mempergunakan kakinya untuk menentukan kapan injakan eskalator akan muncul, kemudian dia naik ke eskalator.
- f. Siswa berdiri dengan kedua kakinya berada pada satu injakan, satu kaki sedikit berada di depan kaki yang lainnya.
- g. Apabila siswa merasakan handrail bergerak ke arah posisi datar, dia sebaiknya segera mengangkat sedikit ujung kakinya.

### ***Mempergunakan Elevator***

#### **Tujuan**

- Agar siswa dan pendamping mampu mempergunakan elevator dengan selamat dan efisien.

#### **Prosedur**

- a. Berhenti di depan elevator dan katakan kepada siswa bahwa di depannya ada elevator.

- b. Apabila pintu terbuka, maju ke depan dan masuk ke elevator.
- c. Ketika sudah sampai di dalam, berbalik arah dan menghadap ke arah pintu.

### ***Naik dan Turun Mobil***

#### **Tujuan**

- Agar siswa mampu naik dan turun ke/dari mobil dengan aman dan efisien.

#### **Prosedur**

##### *Naik mobil*

- a. Berhenti di depan pintu dan katakan kepada siswa ke arah mana mobil menghadap.
- b. Tempatkan tangan siswa pada pegangan pintu.
- c. Siswa membuka sendiri pintu mobil, dan menemukan atap mobil dengan mempergunakan tangannya menelusuri bingkai pintu mobil.
- d. Lakukan pengecekan pada tempat duduk mobil.
- e. Siswa duduk dan kemudian memasukan kakinya ke mobil.
- f. Siswa hendaknya memberitahu yang lain bahwa dia berada dekat dengan pintu sebelum berbuat sesuatu.

##### *Turun dari mobil*

- a. Setelah mobil betul-betul berhenti, siswa membuka pintu mobil, berputar, dan menurunkan kakinya terlebih dahulu.
- b. Kemudian dia sebaiknya menempatkan tangannya yang berdekatan dengan pintu pada bagian atas pintu, kemudian baru berdiri.
- c. Sebelum menutup pintu siswa sebaiknya memberitahu yang lain bahwa dia telah selesai keluar dengan aman.

### ***Waktu Hujan***

#### **Tujuan**

- Agar siswa dan pendamping awas dapat bepergian di waktu hujan dengan aman dan efisien.

#### **Prosedur**

- a. Pendamping dan orang tunanetra sebaiknya berdiri berdampingan.
- b. Siswa dan pendamping sebaiknya berdekatan satu dengan yang lain dan keduanya memegang pegangan payung bersama-sama dengan mempergunakan tangan yang berdekatan.
- c. Berjalanlah pada kecepatan jalan siswa. Perhatikan betul kaki ketika melangkah berjalan.

### ***Melewati Pintu***

#### **Tujuan**

- Agar siswa dan pendamping mampu melewati pintu dengan selamat dan efisien.

#### **Prosedur**

### *Pintu biasa:*

- a. Ketika pendamping menarik atau mendorong pintu, katakan kepada siswa ke arah mana pintu membuka atau menutup.
- b. Tempatkan siswa disisi kanan atau kiri pendamping sesuai posisi pintu yang akan dilewati.
- c. Pendamping dengan memegang pegangan pintu mendorong pintu untuk dibuka atau ditutup diikuti oleh siswa dengan cara menelusuri lengan pendamping untuk menemukan pegangan pintunya.
- d. Pendamping berhenti sejenak ketika telah melewati pintu untuk memberi kesempatan kepada siswa menutup pintu.
- e. Setelah pintu tertutup, lanjutkan perjalanan sesuai dengan teknik pendamping awas.

### *Pintu otomatis:*

- a. Berhentilah di depan pintu.
- b. Katakan kepada siswa bahwa pintu yang akan dilewati adalah pintu otomatis.
- c. Berjalan seperti biasa melewati pintu.

### *Pintu mengayun:*

- a. Berhentilah di depan pintu.
- b. Katakan kepada siswa bahwa pintu yang akan dilewati pintu mengayun.
- c. Tempatkan siswa searah dengan pintu yang akan dilewati.
- d. Doronglah pintu ketika akan melewatinya dan siswa menelusuri lengan pendamping untuk menemukan daun pintu.
- e. Ketika melewati pintu, siswa tetap menahan pintu untuk terbuka dengan tangannya sejajar pinggulnya.

### *Pintu geser:*

- a. Berhentilah di depan pintu.
- b. Katakan kepada siswa bahwa pintu dibuka dengan cara digeser ke arah kiri atau kanan.
- c. Tempatkan siswa di sisi ke arah mana pintu digeser untuk dibuka atau ditutup.
- d. Geser pintu ketika membuka.
- e. Siswa memegang pinggiran pintu dengan tangan bebasnya.
- f. Siswa menutup pintu dengan cara menggesernya ke arah yang berlawanan ketika dia melewati pintu tersebut.

## **Duduk**

### **Tujuan**

- Agar siswa mampu menemukan dan memeriksa tempat duduk serta duduk dengan aman dan efisien.

### **Prosedur**

#### *Duduk di kursi:*

- a. Berhentilah ketika sudah berada di belakang kursi.
- b. Informasikan kepada siswa bahwa mereka sedang mendekati kursi.

- c. Tempatkan tangan siswa pada sandaran kursi.
- d. Dengan tangannya yang bebas siswa memeriksa tempat duduk sementara tangan yang satunya tetap memegang sandaran kursi. Ketika akan bungkuk memeriksa tempat duduk, pergunakan teknik upperhand yang dimodifikasi untuk melindungi kemungkinan kepala membentur sesuatu di depannya.
- e. Setelah tempat duduk telah selesai diperiksa dan aman, siswa duduk di kursi.
- f. Pendamping mengamati bahwa siswa telah duduk dengan benar di kursi.

*Duduk di sofa:*

- a. Berhentilah ketika sudah berada di depan sofa.
- b. Katakan kepada siswa bahwa mereka sudah berada di depan sofa.
- c. Jelaskan tentang sofa (panjangnya, jumlah tempat duduknya, posisinya)
- d. Tempatkan tangan siswa di sandaran sofa.
- e. Siswa memeriksa tempat duduk di sofa.
- f. Siswa duduk di sofa.

*Duduk di sofa berbarengan dengan pendamping:*

- a. Berhentilah ketika sudah berada di depan sofa.
- b. Katakan kepada siswa bahwa mereka akan berputar 180 derajat atau berbalik arah.
- c. Mundur bersama sehingga kaki menyentuh sofa.
- d. Duduk bersama-sama di sofa.

*Duduk di kursi yang ada mejanya:*

- a. Berhentilah ketika sudah mendekati meja.
- b. Katakan kepada siswa bahwa kursi harus ditarik dari bawah meja.
- c. Tempatkan satu tangan siswa di pinggiran meja dan satunya lagi di sandaran kursi.
- d. Dengan tetap menempatkan satu tangannya di pinggiran meja, siswa menarik kursi keluar dengan tangannya yang satu lagi.
- e. Siswa berjalan ke samping kursi kemudian duduk di kursi tersebut.
- f. Setelah duduk, siswa menempatkan kedua tangannya di pinggiran meja kemudian menarik kursinya ke depan mendekati meja.

*Duduk di kursi yang berputar:*

- a. Berhentilah ketika sudah mendekati kursi.
- b. Katakan kepada siswa bahwa kursi tersebut dapat berputar.
- c. Tempatkan satu tangan siswa disandaran kursi.
- d. Peganglah kursi tersebut oleh pendamping sehingga tidak akan bergerak ketika siswa duduk di atasnya.
- e. Yakinkanlah bahwa siswa telah duduk di kursi dengan benar.

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 12, 13
Topik/Pokok Bahasan	: Teknik melindungi diri

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

Teknik melindungi diri atau *self protective technique* diberikan kepada siswa tunanetra agar siswa mampu berjalan secara efisien dan mandiri, khususnya dalam ruangan di lingkungan yang sudah dikenal serta memberikan perlindungan kepada siswa tanpa mempergunakan alat bantu mobilitas.

Teknik ini terdiri dari: (1) teknik melindungi dengan mempergunakan lengan bawah dan tangan, (2) trailing atau menelusuri, dan (3) menentukan arah.

#### 1. Teknik Melindungi Dengan Mempergunakan Lengan Bawah dan Tangan.

Teknik melindungi ini mempergunakan lengan bawah dan tangan (juga disebut teknik menyilang) merupakan metoda dasar untuk memperoleh informasi tentang benda-benda ketika seseorang melakukan kontak dengan lengan dan tangannya waktu melindungi wajah dan tubuh bagian atasnya. Teknik ini berguna untuk menginvestigasi lingkungan yang belum dikenal, tetapi teknik ini lebih ditekankan untuk dipergunakan di lingkungan yang sudah dikenal agar orang tunanetra dapat bergerak dengan leluasa.

Teknik ini dipergunakan untuk melindungi seseorang dari benda-benda yang tidak diinginkan dan menemukan benda tertentu. Teknik ini dapat dibagi ke dalam tiga jenis sebagai berikut: (1) *upper hand and forearm*, teknik melindungi bagian atas badan dipergunakan untuk rintangan yang berada sejajar bahu atau bagian atas badan, (2) *lower hand and forearm*, teknik melindungi bagian bawah badan dipergunakan ketika mendekati benda-benda sejajar pinggul seperti meja, dan (3) *modified upper hand and forearm*, teknik melindungi bagian badan atas yang dimodifikasi dipergunakan untuk melindungi wajah ketika jongkok.

*Upper Hand and Forearm* (lengan menyilang di bagian atas depan badan dengan telapak tangan menghadap ke depan)

#### **Tujuan**

- Agar siswa mampu menemukan benda vertikal yang mungkin dapat menimbulkan benturan dengan bagian atas badan.

### **Prosedur**

- a. Dorong tangan ke depan setinggi bahu sehingga sejajar dengan lantai
- b. Lengan bawah dibengkokkan di sikut sehingga membentuk sudut kurang lebih 120 derajat.
- c. Jari-jari rileks, rapat, dan berada kurang lebih satu inchi di luar bahu yang berlawanan, dengan telapak tangan menghadap ke depan.

*Lower Hand and Forearm* (lengan menyilang di bagian bawah depan badan dengan telapak tangan menghadap ke badan)

### **Tujuan**

- Agar siswa mampu menemukan dan melindungi dirinya dari benda-benda yang setinggi pinggangnya.

### **Prosedur**

- a. Lengan atas, lengan bawah, telapak tangan, dan jari-jari siswa membentuk garis lurus.
- b. Tangan mengarah ke bawah dan ditempatkan di tengah-tengah badan, kurang lebih enam sampai delapan inchi jaraknya dari badan.
- c. Telapak tangan menghadap ke arah badan, jari-jari dirapatkan, dan rileks.

*Modified Upper Hand and Forearm* (lengan menyilang di bagian atas depan badan dengan telapak tangan menghadap ke depan yang dimodifikasi)

### **Tujuan**

- Agar siswa mampu melindungi wajahnya ketika jongkok.

### **Prosedur**

- a. Bengkokkan tangan pada sikut.
- b. Lengan atas tidak terlalu jauh dari badan.
- c. Telapak tangan menghadap ke depan ditempatkan tepat di depan wajah.

### *Catatan:*

- a. Ketika menggunakan teknik upper hand, lengan dan tangan hendaknya santai, tidak tegang.
- b. Teknik upper hand dan lower hand dapat mempergunakan baik tangan kanan maupun kiri.
- c. Kapan saja ketika perlindungan dibutuhkan dalam suatu lingkungan, teknik ini hendaknya dipergunakan secara terus menerus.

## 2. Trailing (Menelusuri)

Teknik ini dipergunakan untuk menentukan posisi dan arah seseorang ketika berjalan. Hal itu dilakukan dengan menempatkan tangannya untuk menelusuri dinding, pegangan tangga, furnitur, dan sebagainya. Teknik ini dipergunakan juga di ruangan yang tidak dikenal untuk menentukan dengan aman ukuran, bentuk, dan susunan furnitur.

## **Tujuan**

- Agar siswa tetap menjaga garis perjalanan lurus dengan arah yang diinginkan.
- Agar siswa mampu menemukan benda tertentu.
- Agar siswa mampu menjaga posisinya di dalam ruangan dengan tetap menjaga kontak dengan lingkungan.

## **Prosedur**

- a. Menghadap ke arah garis lawat yang diinginkan, siswa posisinya sejajar dan dekat dengan benda yang akan diselurinya.
- b. Lengan yang dekat dengan benda diluruskan ke bawah depan membentuk sudut kurang lebih 45 derajat.
- c. Telapak tangan sedikit mengepal dan menghadap ke bawah, jari-jari tidak kaku, rapat, dan rileks.
- d. Kontak dengan benda dilakukan dengan mempergunakan jari manis dan kelingking.
- e. Ketika siswa berjalan menuju benda yang diinginkan, kedua jari manis dan kelingking tetap menempel di dinding atau benda yang diselusuri.

### *Catatan:*

- a. Trailing sering dipergunakan dengan tangan yang berlawanan mempergunakan teknik menyilang tubuh.
- b. Untuk memperoleh informasi dari ruangan yang belum dikenalnya, trailing dan teknik menyilang tubuh dipergunakan secara bersamaan.
- c. Sebagai aturan umum, seseorang mulai berjalan dari titik awal dia masuk (pintu) ruangan dan berjalan disekitarnya dengan mulai menelusuri dinding pada satu arah serta benda-benda yang ada sepanjang dinding tersebut.

## 3. Menentukan Arah

Ketika bergerak menjauh dari satu benda seseorang melakukannya dengan tegak lurus, tidak miring. Teknik ini biasanya akan sangat berguna di tempat baru atau ruangan luas yang terbuka. Selain itu, teknik ini juga berguna ketika berjalan menjauh dari dinding menuju sesuatu di tengah ruangan atau ketika melintasi koridor.

## **Tujuan**

- Agar siswa mampu melakukan perjalanan pada garis lurus.

## **Prosedur**

Tegak lurus dengan benda.

- a. Berdiri tegak lurus, dengan punggung siswa menyentuh pintu atau dinding. Yakinkan bahwa wajahnya menghadap lurus ke depan.
- b. Setelah yakin badannya bersandar tegak lurus di permukaan pintu atau dinding, berjalanlah ke depan ke arah mana siswa menghadap.

Sejajar dengan benda.

- a. Posisikan diri siswa sejajar dengan benda atau suara.

- b. Siswa menentukan garis lawat dalam bentuk garis lurus di depannya, kemudian berjalan sejajar dengan benda atau suara tersebut sebagai pengarah.

*Catatan:*

- a. Teknik ini mungkin dipergunakan ketika berjalan menuju furnitur yang sudah dikenalnya; teknik ini juga berguna untuk melakukan pencarian apabila seseorang tidak yakin apakah di sana ada furnitur atau tidak.
- b. Untuk menentukan susunan furnitur dalam suatu ruangan, berjalanlah dari satu furnitur ke furnitur lainnya dan kembali lagi ke furnitur sebelumnya dengan mempergunakan teknik menentukan arah ini.

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 14, 15
Topik/Pokok Bahasan	: Teknik tongkat

### Uraian pokok-pokok perkuliahan:

Sebagaimana telah dikemukakan pada pembahasan terdahulu, bahwa tongkat merupakan salah satu alat bantu mobilitas yang biasa dipergunakan oleh orang tunanetra. *Tujuan* diberikannya keterampilan tongkat pada orang tunanetra adalah agar mereka mampu bepergian secara aman, efisien, dan mandiri di lingkungan yang dikenal maupun belum dikenalnya.

Sebelum mengajarkan teknik tongkat kepada orang tunanetra beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Memperkenalkan bagian-bagian tongkat serta fungsinya.
- b. Mengajarkan cara memegang tongkat dengan baik dan benar.
- c. Memastikan siswa dalam posisi *squaring off* pada saat awal latihan teknik tongkat.

Di bawah ini akan dikemukakan penggunaan tongkat, baik ketika berjalan dengan pendamping awas maupun ketika berjalan sendiri di dalam dan di luar ruangan.

## ***Berjalan dengan Pendamping Awak***

### **Tujuan**

- Agar siswa mampu menempatkan tongkatnya ketika berjalan dengan pendamping awak.

### **Prosedur**

*Dengan pendamping yang berpengalaman:*

- Siswa dapat menempatkan tongkatnya di bawah lengannya dalam bentuk tegak lurus dengan pegangan di shaft.
- Grip dan crook yang merupakan bagian dari tongkat ditempatkan dengan menghadap ke belakang, dengan pegangan tetap di shaft.

*Dengan pendamping yang tidak berpengalaman:*

- Tongkat dapat dipegang dengan teknik dasar menyilang tubuh (diagonal).
- Tongkat dapat dipegang dengan teknik diagonal yang diperpendek, pegangan bukan di grip tetapi di shaft.

## ***Teknik Menyilang Tubuh (Diagonal Technique)***

### **Tujuan**

- Agar siswa mampu berjalan mandiri di dalam ruangan yang sudah dikenalnya dengan tingkat perlindungan tertentu.

### **Prosedur**

- Tangan ditempatkan di grip dan punggung tangan menghadap ke atas serta jari-jari melingkar rileks di grip. Ibu jari lurus dan ditempatkan di grip sehingga mengarah ke bawah searah shaft.
- Lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan membentuk garis lurus.
- Tangan yang memegang tongkat ditempatkan enam sampai delapan inci di depan paha dan crook ditempatkan satu sampai dua inci di luar bahu.
- Shaft dari tongkat membentuk sudut dengan tanah, dan tip berjarak satu inci dari tanah.
- Posisi tip berada satu atau dua inci di bagian luar bahu yang berlawanan.

## ***Teknik Sentuhan (Touch Technique)***

### **Tujuan**

- Agar siswa mampu mendeteksi benda-benda di bidang vertikal, baik di lingkungan yang sudah dikenal maupun belum dikenal.

### **Prosedur**

- Grip dipegang dan posisinya berada di tengah-tengah badan dengan punggung tangan menghadap ke samping.
- Jari telunjuk lurus ke bawah sejajar dengan bagian datar dari grip.
- Ibu jari ditempatkan di atas dan melingkari grip sedangkan jari-jari lainnya rileks dan berada dibagian bawah grip dengan posisi crook menghadap ke bawah.
- Pergelangan tangan sebaiknya ditempatkan di tengah-tengah badan sejajar dengan pusar dan

berjarak kurang lebih satu jengkal dari badan.

- e. gerakan pergelangan tangan dilakukan dengan fleksi, ekstensi, hiperekstensi dan kembali ke fleksi.
- f. Dengan mempergunakan gerakan pergelangan tangan yang sesuai, tip tongkat digerakan dengan menyentuh lantai kurang lebih satu inchi di luar bahu.
- g. Pada saat menggerakkan tongkat, jarak tip dari lantai kurang lebih satu inchi.
- h. Berjalan dilakukan secara berirama, di mana ujung tongkat dengan kaki jatuh secara bersamaan pada sisi yang berlawanan.

## HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Orientasi dan Mobilitas
Kode Mata Kuliah	: LB 461
Jumlah SKS	: 2
Semester	: Genap (6)
Kelompok Mata Kuliah	: MKPS
Status Mata Kuliah	: Wajib bagi spesialisasi A
Prasyarat	: Ortopedagogik Tunanetra I
Dosen	: Drs. Djadja Rahardja, M.Ed. Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed. Drs. Ahmad Nawawi
Pertemuan ke	: 16
Topik/Pokok Bahasan	: UAS

Uraian pokok-pokok perkuliahan:

## DAFTAR PUSTAKA

Barraga, N., C. (1976): *Visual Handicaps and Learning, A Developmental Approach*, California: Wadsworth Publishing Company, Inc.

Bishop, V., E. (1996): *Teaching Visually Impaired Children, Second Edition*, Illinois: Charles C Thomas Publisher.

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

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

Hollins, M. (1989): *Understanding Blindness, An Integrative Approach*, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Jose, R., T. (1983): *Understanding Low Vision*, New York: American Foundation for the Blind.

Mason, H., and McCall, S. (1999): *Visual Impairment, Access to Education for Children and Young People*, London: David Fulton Publishers.

McLinden, M., and McCall, S. (2002): *Learning Through Touch*, London: David Fulton Publishers.

Murakami, T. (1990): *Assisting the Blind Traveler*, Tokyo: Japan Association for Bechet's Disease.

Ponchillia, P., E. and Ponchillia, S.V. (1996): *Foundation of Rehabilitation Teaching with Person who are Blind or Visually Impaired*. New York: American Foundation for the Blind.

Rogow, S., M. (1988): *Helping the Visually Impaired Child with Developmental Problems, Effective Practice in Home, School, and Community*, London: Teacher's College, Columbia University.

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

Warren, D., H. (1994): *Blindness and Children, An Individual Differences Approach*, Cambridge: University Press.

Welsh, R., L. and Blasch, B., B. (1987): *Foundations of Orientation and Mobility*, New York: American Foundation for the Blind.

# HANDOUT PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah : Orientasi dan Mobilitas  
Kode Mata Kuliah : LB 461  
Jumlah SKS : 2  
Semester : Genap (6)  
Kelompok Mata Kuliah : MKPS  
Status Mata Kuliah : Wajib bagi spesialisasi A  
Prasyarat : Ortopedagogik Tunanetra I  
Dosen : Drs. Djadja Rahardja, M.Ed.  
Drs. Irham Hosni, Dipl. Sed.  
Drs. Ahmad Nawawi

JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2007

