

Analisis Fungsi Organ-organ Penginderaan dan Pengembangannya bagi Individu Tunanetra

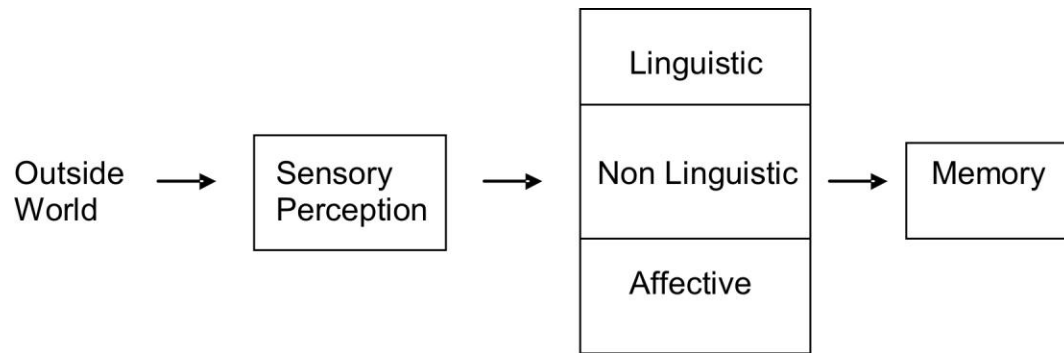
I. Pendahuluan

- **Benarkah?:**
- **1) Bila orang kehilangan penglihatannya, maka hilang pulalah semua persepsinya.**
- **2) Secara otomatis orang tunanetra akan mengembangkan indera keenam untuk menggantikan fungsi indera penglihatan.**
- **YANG BENAR:**
- **Sumber informasi non-visual tersedia bagi semua orang, dan hanya apabila sumber informasi visual itu berkurang maka sumber lain itu menjadi lebih dihargainya dan keterampilan berdasarkan informasi non-visual itu terasah.**
- **orang tunanetra dapat belajar menggunakan indera-indera lain dengan cara yang berbeda dari yang dipergunakan oleh orang awas pada umumnya sehingga mereka dapat meningkatkan informasi yang diperolehnya untuk dapat berfungsi secara memadai di dalam dunia awas.**

II. Proses Penginderaan

- **Organ-organ penginderaan berfungsi memperoleh informasi dari lingkungan dan mengirimkannya ke otak untuk diproses, disimpan dan ditindaklanjuti.**
- **Masing-masing organ penginderaan bertugas memperoleh jenis informasi yang berbeda-beda: visual, auditer, taktual, thermal, olfaktori, pengecap, proprioseptik.**
- **Semua informasi yang dipersepsi melalui organ-organ penginderaan itu melewati tiga prosesor dan dikodekan dalam bentuk linguistik, nonlinguistik, atau afektif.**

Gambar Alur Informasi



Proses Penginderaan (Robert J. Marzano, 1998)

III. Latihan Keterampilan Penginderaan

- Indera pendengaran
- Indera perabaan
- Indera penciuman
- Sisa indera penglihatan

3.1. Indera pendengaran

- Indera pendengaran dapat memberikan informasi tentang kemajuan hari.
- Pengembangan keterampilan mendengarkan juga secara bertahap akan membuat anda sadar akan pola perilaku tetangga anda.
- Dengan dilatih, pendengaran juga akan menjadi peka terhadap bunyi-bunyi kecil di lingkungan anda.
- Dari bunyinya, anda juga dapat memperkirakan apa yang tengah dilakukan oleh orang-orang di sekitar anda.
- Dengan sedikit imajinasi dan kreativitas, anda dapat memanfaatkan indera pendengaran ini untuk memberikan informasi tentang hal-hal yang normalnya tidak diperoleh secara auditer.
- Dengan teknologi, berbagai peralatan dapat dimodifikasi agar memberikan informasi auditer.

3.2. Indera perabaan

- **Indera perabaan dapat memberikan informasi yang biasanya anda peroleh melalui indera penglihatan.**
- **Dengan meraba perbedaan bentuk kemasannya atau teksturnya, anda dapat membedakan bermacam-macam bahan makanan yang akan anda masak.**
- **Anda juga dapat menggunakan indera perabaan untuk mengenali pakaian anda.**
- **Arus udara yang menerpa wajah anda dapat menginformasikan bahwa pintu atau jendela telah dibiarkan terbuka.**
- **Kaki anda dapat belajar mendeteksi berbagai macam permukaan jalan/lantai.**
- **Bagi individu tunanetra, tongkat merupakan perpanjangan fungsi indera perabaan.**
- **Daya imaginasi dan kreativitas orang telah membantu para tunanetra mengakses berbagai peralatan yang normalnya diakses orang secara visual.**

3.3. Indera penciuman

- **Betapa banyaknya bahan makanan yang dapat anda kenali melalui indera penciuman.**
- **Indera penciuman juga dapat membantu anda mengenali lingkungan.**

3.4. Sisa indera penglihatan

- **Kondisi fisik secara keseluruhan, jenis gangguan mata yang dialami, bentuk pengaruh cahaya terhadap mata, dan durasi baiknya penglihatan, sangat berpengaruh terhadap seberapa baik individu yang low vision dapat menggunakan sisa penglihatannya.**
- **Kebanyakan orang low vision dapat merespon secara baik terhadap warna-warna kontras, dan mereka harus memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya untuk mempermudah orientasi lingkungan, pemilihan alas benda kerja, membedakan benda-benda yang serupa.**
- **Untuk mempertinggi kekontrasan dan meningkatkan lingkungan visual pada umumnya, pertimbangkanlah pengaturan pencahayaan ruangan: intensitas, arah sumber, jenis cahaya.**
- **Bagi anggota keluarga yang lain, perbaiki kondisi pencahayaan ini dapat meningkatkan kenyamanan, tetapi bagi individu low vision lebih dari itu: menentukan apakah dia dapat melaksanakan tugas atau tidak, mencegah terjadinya hal-hal yang dapat membahayakan keselamatan dirinya.**
- **Pertimbangan juga harus dilakukan untuk memodifikasi alat-alat bantu belajar/kerja agar sisa penglihatan dapat lebih fungsional: buku bertulisan besar, kaca pembesar yang tepat, program magnifikasi.**

IV. Visualisasi, Ingatan Kinestetik, dan Persepsi Obyek

4.1. Visualisasi

- **Setelah berorientasi dengan baik dengan memanfaatkan semua indera dengan sebaik-baiknya, individu tunanetra dapat menggambarkan lingkungannya dalam bentuk visualisasi / peta mental.**
- **Penting untuk mengingat letak tombol lampu agar dapat menyalakan/mematikannya pada saat yang tepat.**
- **Hal yang sama berlaku untuk gorden jendela.**
- **Visualisasi perkakas dan barang-barang agar mudah menemukannya bila diperlukan.**
- **Keteraturan penyimpanan barang-barang sangat penting untuk visualisasi.**
- **Visualisasi juga penting bila individu tunanetra bertemu dengan orang lain dan bercakap-cakap dengannya: jabatan tangan dan suara memberi banyak informasi.**
- **Dalam bercakap-cakap, tunanetra harus tetap melakukan "kontak mata" dan menunjukkan ekspresi wajah.**
- **Bila memasuki ruang pertemuan, individu tunanetra perlu diberikan gambaran singkat tentang ruangan itu, dan harus dapat membedakan antara sumber suara pengeras dan posisi pembicara.**
- **Tunanetra perlu terus waspada terhadap pergerakan orang di dalam ruangan itu agar visualisasinya tentang ruangan itu beserta kegiatan yang berlangsung di dalamnya senantiasa tepat.**
- **Sedapat mungkin, individu tunanetra perlu memaksakan ingatan visualnya agar tetap waspada juga bila sedang berjalan atau berkendara ke suatu tempat.**

4.2. Ingatan Kinestetik

- Ingatan kinestetik adalah ingatan tentang kesadaran gerak otot yang dihasilkan oleh interaksi antara indra perabaan (*tactile*), propriosepsi dan keseimbangan (yang dikontrol oleh sistem vestibular).
- Ingatan kinestetik hanya terbentuk sesudah orang melakukan gerakan yang sama di daerah yang sama secara berulang-ulang.

4.3. Persepsi Obyek

- **Persepsi obyek (object perception) adalah kemampuan yang memungkinkan individu tunanetra menyadari bahwa suatu benda hadir di sampingnya atau di hadapannya meskipun dia tidak memiliki penglihatan sama sekali dan tidak menyentuh benda itu.**
- **Kemampuan persepsi obyek terbentuk karena tunanetra mendengar gema langkah kakinya sendiri atau bunyi lain yang ditimbulkannya, yang dipantulkan oleh benda penghambat, atau melalui penginderaan yang dihantarkan oleh kulitnya.**
- **Kemampuan persepsi obyek biasanya dikembangkan oleh mereka yang buta total dan mungkin tidak dapat dimiliki oleh mereka yang mengalami gangguan pendengaran.**
- **Eksperimen latihan persepsi obyek.**
- **Kemampuan persepsi obyek perlu dilatihkan kepada anak tunanetra untuk keselamatan.**