

## BAB 2

### TINJAUAN LITERATUR

#### 2.0 PENDAHULUAN

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti kebolehan murid-murid bermasalah pendengaran mendengar dan bertutur dengan bantuan alat bantu mendengar atau pacakan koklear setelah didedahkan dengan terapi pertuturan dan pendengaran. Di samping itu corak sebutan fonem mereka juga dikaji untuk mencari punca kesalahan serta proses fonologi (*phonological processes*) yang wujud di kalangan murid-murid ini. Oleh itu, bab ini menumpukan perhatian terhadap penghuraian berkaitan dengan isu-isu cacat pendengaran seperti sejarah perkembangan pendidikan khas bermasalah pendengaran di Malaysia, pelbagai pendekatan dalam pengajaran pertuturan dan bahasa kepada golongan bermasalah pendengaran, jenis-jenis kecacatan pendengaran, punca atau sebabnya dan kaedah-kaedah mengesan kecacatan pendengaran.

Selain dari itu kajian ini juga membentangkan kajian-kajian berkaitan dengan perkembangan serta pemerolehan pertuturan dan bahasa untuk orang normal serta juga yang tidak normal. Kajian ini berupaya menjadi satu garis panduan untuk sesiapa yang berminat dalam bidang pertuturan dan bahasa untuk orang yang mengalami masalah pendengaran.

## 2.1 LITERATUR BERKAITAN

### 2.1.1 Sejarah Pendidikan Khas Bermasalah Pendengaran Di Malaysia (1952-1996)

Pada tahun 1952, sistem pendidikan khusus untuk kanak-kanak bermasalah pendengaran belum wujud. Perkara ini telah dilaporkan oleh seorang pakar kanak-kanak iaitu C. Elaine Field kepada Pesuruhjaya British yang melawat Malaya ketika itu. Maka pada tahun 1954, sebuah sekolah rendah bermasalah pendengaran yang pertama dibina di Jalan Northern, Pulau Pinang. Sekolah ini mempunyai seramai 7 orang murid sahaja. Mereka diajar dengan kaedah lisan (*oralism*).

Seterusnya pada tahun 1959, Kementerian Kebajikan Masyarakat telah diamanahkan untuk mengendalikan pendaftaran kanak-kanak bermasalah pendengaran bagi menggantikan peranan Persatuan Palang Merah sebelum ini. Bilangan murid telah bertambah kepada 120 orang. Sistem pendidikan terus berkembang pesat di mana satu kursus perguruan pendidikan khas untuk bermasalah pendengaran mula diadakan di Maktab Perguruan Ilmu Khas, Kuala Lumpur. Sekolah rendah pendidikan khas telah mula berkembang pesat ke seluruh negara seperti yang terdapat di Ipoh, Melaka, Kota Bharu, Johor Bahru dan Wilayah Persekutuan.

Keprihatinan pihak-pihak tertentu telah mula mengendalikan kelas-kelas persendirian untuk kanak-kanak bermasalah pendengaran seperti yang telah dijalankan oleh Tan Yap pada tahun 1964. Kelas kendalian Tan Yap beroperasi di Tampoi, Johor Bharu dan beliau telah memperkenalkan bahasa isyarat ASL (*American Sign Language*) yang berasal dari Amerika Syarikat kepada pelajarinya. Pada tahun 1969, pertubuhan

persatuan untuk orang-orang pekak atau *National Society for the Deaf* (NSD) telah ditubuhkan.

Dengan pertambahan bilangan kanak-kanak bermasalah pendengaran yang memerlukan pendidikan menyebabkan kerajaan mula membina sekolah-sekolah menengah untuk pelajar-pelajar sedemikian. Sekolah berkenaan dibangunkan di Kajang, Ipoh, Johor Bharu, Kedah dan bandar Kuching, Sarawak. Kementerian Pelajaran mula melancarkan kaedah Komunikasi Seluruh (*Total Communication*) yang meliputi penggunaan isyarat tangan, bacaan bibir, lisan kiu dan isyarat badan di sekolah-sekolah berkenaan pada tahun 1977. Di samping itu kursus bahasa isyarat diadakan di RECSAM (Regional Educational Center for Science And Mathematics), Pulau Pinang pada tahun 1978 untuk guru-guru yang akan mengajar di sekolah rendah dan menengah untuk pelajar bermasalah pendengaran.

Perkembangan pendidikan khas untuk kanak-kanak bermasalah pendengaran terus berkembang. Umpamanya pada tahun 1984, Kementerian Pelajaran telah memperkenalkan Kod Tangan Bahasa Malaysia di sekolah-sekolah. Guru-guru juga dihantar ke luar negeri untuk mengambil kursus berkaitan dengan masalah pendengaran. Bilangan sekolah rendah dan menengah terus bertambah. Contohnya pada tahun 1988, sebuah sekolah menengah vokasional di Shah Alam telah dibuka untuk pelajar-pelajar bermasalah pendengaran. Pada tahun 1995, Jabatan Pendidikan Khas di Kementerian Pelajaran Malaysia telah ditubuhkan.

### 2.1.2 Jenis Program Pendidikan Khas

Program pendidikan khas yang berada di negara Malaysia sekarang dilaksanakan melalui :

- Sekolah Khas untuk murid bermasalah penglihatan dan bermasalah pendengaran.
- Program Pendidikan Khas Integrasi (percantuman) untuk murid-murid berkeperluan khas bermasalah pembelajaran, bermasalah pendengaran dan bermasalah penglihatan. Rancangan ini dijalankan di sekolah harian biasa rendah dan menengah dan sekolah menengah teknik/vokasional yang mempraktikkan pendekatan pengajaran dan pembelajaran secara perasingan dan juga secara inklusif.

Pada tahun 2001 di Malaysia terdapat sebanyak 489 buah sekolah aliran normal yang mempunyai guru-guru dan kemudahan-kemudahan khas untuk menolong kumpulan yang istimewa ini (sekolah percantuman). Terdapat 25 buah sekolah rendah dan sebuah sekolah menengah yang merupakan sekolah pendidikan khas untuk pelajar yang bermasalah pendengaran, manakala jenis sekolah percantuman untuk kanak-kanak cacat pendengaran pula terdapat 33 buah sekolah rendah dan 40 buah sekolah menengah di seluruh Malaysia (*Education in Malaysia. A Journey To Excellence, 2001 : 37-38*). Sila lihat Jadual 2.1 di muka surat 30 yang menunjukkan bilangan sekolah nasional yang berada pada tahun 2000 untuk pendidikan khas di seluruh negara (*Education in Malaysia. A Journey To Excellence, 2001 : 29-30*).

### **2.1.3 Tempoh Persekolahan Untuk Pendidikan Khas**

Tempoh persekolahan untuk kumpulan yang istimewa ini ialah enam tahun minimum bagi murid-murid di sekolah rendah dan lima tahun untuk pelajar-pelajar di sekolah menengah. Tempoh ini boleh dilanjutkan hingga dua tahun maksimum, sama ada untuk sekolah rendah atau sekolah menengah, mengikut keperluan individu yang berkenaan.

### **2.1.4 Kurikulum Pendidikan Khas**

Dua jenis kurikulum yang diguna pakai untuk program pendidikan khas di Malaysia pada masa sekarang. Pertamanya ialah kurikulum kebangsaan yang telah diubahsuai untuk menampung kecacatan seseorang pelajar di sekolah-sekolah pendidikan khas dan di sekolah-sekolah yang mempunyai Program Pendidikan Khas Integrasi. Pelajar dari sekolah-sekolah demikian akan menduduki peperiksaan awam seperti Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) untuk sekolah rendah dan Penilaian Menengah Rendah (PMR), Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) untuk sekolah menengah. Yang kedua ialah kurikulum alternatif, di mana latihan industri dirancang oleh Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan dan juga mengandungi kurikulum yang dibina khusus oleh Jabatan Pendidikan Khas diadakan. Pelajar-pelajar ini pula akan mengambil Penilaian Standard Kemahiran Kebangsaan dan jika memenuhi syarat akan ditauliahkan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) atau pun Sijil Perakuan Sekolah dan Sijil Khas Vokasional. (Dipetik dari

*Maklumat Pendidikan Khas.* Jabatan Pendidikan Khas, Kementerian Pelajaran Malaysia, 2003.)

Jadual 2.1 : Sekolah Pendidikan Khas Di Malaysia Tahun 2000

<b>Bilangan Sekolah Percantuman</b>	
<b>Sekolah Rendah</b>	
• 372 buah sekolah	- bermasalah pembelajaran
• 12 buah sekolah	- bermasalah penglihatan
• 33 buah sekolah	- bermasalah pendengaran
<b>Sekolah Menengah</b>	
• 79 buah sekolah	- bermasalah pembelajaran
• 13 buah sekolah	- bermasalah penglihatan
• 40 buah sekolah	- bermasalah pendengaran
<b>Bilangan Sekolah Pendidikan Khas</b>	
<b>Sekolah Rendah</b>	
• 25 buah sekolah	- bermasalah pendengaran
• 3 buah sekolah	- bermasalah penglihatan
<b>Sekolah Menengah</b>	
• 1 buah sekolah	- bermasalah pendengaran
• 3 buah sekolah	- bermasalah penglihatan

2.1.5 Pendidikan Untuk Kanak-Kanak Bermasalah Pendengaran

2.1.5.1 Peluang Persekolahan Untuk Kanak-Kanak Bermasalah Pendengaran

Penempatan persekolahan untuk kanak-kanak yang bermasalah pendengaran bergantung kepada darjah kepekakannya. Pada umumnya ibu bapa digalakkan supaya menghantar anak-anak mereka mengikuti aliran normal (pendidikan inklusif) sekiranya tahap kepekakan anak-anak mereka tidak begitu teruk. Fenomena ini disebabkan oleh hakikat bahawa sistem pendidikan sekarang terlalu menitikberatkan peperiksaan (Dewan Masyarakat, 1980). Suasana ini menguatkan lagi pihak Kementerian Pelajaran untuk membuat penyelarasan kaedah pengajaran kanak-kanak bermasalah pendengaran agar mereka tidak ketinggalan jauh dari segi akademik dengan kanak-kanak yang normal (Abdul Rahim Razalli. Kertas kerja Kursus Pendedahan Pendidikan Khas Peringkat Negeri Perak, 24-28 Julai 2000). Sebaliknya, anak-anak yang mengalami kepekakan yang serius pula boleh mengikuti Program Pendidikan Khas Bermasalah Pendengaran yang ada di sekolah khas atau pun program percantuman yang terdapat di seluruh negara.

Bagi kanak-kanak yang belajar di sekolah rendah, mereka boleh mengikuti kelas di Sekolah Kebangsaan Pendidikan Khas (SKPK) atau mengikuti Program Pendidikan Khas Integrasi (percantuman) di sekolah kebangsaan. Kesemua sekolah berkenaan mengguna pakai kurikulum kebangsaan, mengikut masa persekolahan yang sama, mengambil peperiksaan yang sama (UPSR) dan boleh mengikuti kelas pra-sekolah bagi

A511934222

kanak-kanak yang berumur empat hingga enam tahun (akan dilaksanakan pada tahun 2004).

Begitu juga pelajar-pelajar yang cacat pendengaran berpeluang untuk belajar di sekolah menengah yang biasa melalui program integrasi. Atau pun pelajar berkenaan boleh belajar di Sekolah Menengah Vokasional di Shah Alam, Sekolah Menengah Tanjung Bungah dan Sekolah Menengah Teknik yang mempunyai program percantuman dengan mengikuti aliran akademik dari tingkatan satu hingga tingkatan lima seperti pelajar-pelajar normal yang lain. Pelajaran berjalan menerusi program percantuman dan program inklusif. Pelajar ini boleh mengambil peperiksaan awam seperti Penilaian Menengah Rendah (PMR), Sijil Pelajaran Malaysia (SPM), Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) dan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM). Di samping itu, pelajar-pelajar bermasalah pendengaran ini boleh meneruskan pengajian mereka ke politeknik, Maktab Perguruan Ilmu Khas dan juga ke institusi pengajian tinggi awam (IPTA) (Petikan dari *Maklumat Pendidikan Khas 2003*. Jabatan Pendidikan Khas, Kementerian Pendidikan Malaysia).

#### **2.1.5.2      Prosedur Kemasukan Murid Ke Program Pendidikan Khas (Sekolah Khas atau Program Pendidikan Khas Integrasi)**

Sebelum seseorang kanak-kanak yang bermasalah pendengaran mengikuti pelajaran formal di sekolah-sekolah pendidikan khas atau pun di sekolah biasa, adalah tanggung jawab bagi ibu bapa mereka supaya mengikut beberapa prosedur yang telah



ditetapkan agar anak-anaknya dapat masuk ke sekolah Kerajaan. Di antaranya yang ibu bapa mesti buat ialah :

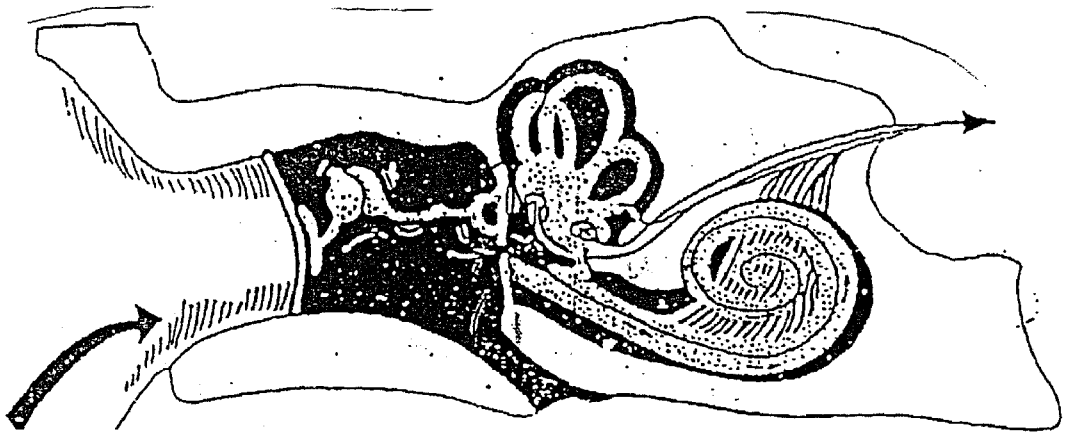
- (a) Isikan borang Biodata Kanak-kanak Dengan Keperluan Khas yang boleh didapati dari Jabatan Kebajikan Masyarakat, hospital kerajaan, pusat kesihatan, Sekolah Pendidikan Khas Bermasalah Pendengaran atau Pusat Perkhidmatan Pendidikan Khas/Unit Pendidikan Khas, Jabatan Pendidikan Negeri.
- (b) Dapatkan pengesahan daripada doktor di hospital.
- (c) Borang tersebut hendaklah diserahkan ke Unit Pendidikan Khas, Jabatan Pendidikan Negeri untuk tindakan pendaftaran dan penempatan yang selanjutnya.
- (d) Satu salinan borang berkenaan dihantar ke Jabatan Kebajikan Masyarakat supaya direkodkan sebagai orang kurang upaya (OKU).

Sehingga kini sudah terdapat beberapa orang graduan yang bermasalah pendengaran berjaya menamatkan pelajaran di peringkat pengajian tinggi. Setakat ini didapati seramai 23 graduan yang telah berjaya berdaftar dengan Persatuan Pekak Malaysia (mfd) pada Januari 2002 (*New Straits Times Computimes*, hal. 18, 10 Januari 2002). Mereka adalah 15 graduan dari Universiti Gallaudet, Washington D.C. Amerika, seorang dari Rochester Institute of Technology dan empat orang dari Universiti Sains Malaysia dan Universiti Teknologi Malaysia. Sesungguhnya kejayaan ini adalah satu pencapaian yang membanggakan walaupun bilangannya masih kecil berbanding dengan seramai 17,692 orang rakyat Malaysia yang menghadapi masalah pendengaran pada masa itu.

### 2.1.6 Telinga Kita

Menurut Zemlin, "*The ear is an extraordinary sound-detecting device...The ear's power of discrimination is very impressive*" (Zemlin, 1988 : 431-432). Begitulah hebatnya telinga kita yang merupakan salah satu deria pancaindera yang amat penting untuk manusia. Satu daripada fungsi utamanya ialah untuk menangkap dan mendengar gelombang-gelombang bunyi yang ada di persekitaran (*environmental sounds*) seseorang, menghantar dan menukarnya kepada impuls melalui saraf di koklear yang kemudian dihantar pula ke otak untuk tafsiran dan tindakan yang sewajarnya. Bunyi-bunyi tersebut mungkin menyerupai tiupan angin, tapakan kaki, tangisan, gelak ketawa manusia, bunyian telefon dan lain-lain, atau pun suara manusia. Bunyi-bunyi itu boleh juga menjadi muzik yang menghiburkan dan menyenangkan hati dan fikiran kita, atau pun ia boleh menjadi bunyi yang bising dan mengganggu ketenteraman manusia. Kita boleh pilih sama ada hendak atau tidak menerima bunyi-bunyi itu. Sekiranya bunyi-bunyi itu merupakan bunyi hon kereta atau kereta api, bunyi loceng kebakaran, atau bunyi tanda bahaya, maka telingalah yang akan memainkan peranan penting dalam menyelamatkan nyawa seseorang.

Fungsi kedua ialah untuk pengimbangan badan. Individu yang telinganya rosak akan kehilangan pilihan hendak atau tidak mendengar bunyi yang ada di sekelilingnya serta tidak berpeluang untuk mendengar suara manusia. Ini adalah kerana dari suara manusialah seseorang itu mula belajar tentang bahasa ibunda masing-masing. Gambar rajah seterusnya memaparkan cara telinga kita mendengar sesuatu bunyi.



Gelombang-gelombang bunyi yang disalurkan ke dalam telinga oleh pina akan memukul timpanum dan menyebabkannya bergetar.

Getaran timpanum menyebabkan tulang-tulang osikel bergetar juga.

Getaran ini merangsang bendalir dalam koklea bergetar, mengakibatkan hujung sel-sel deria di dalam koklea bergetar bersama.

Mekanisme getaran ini akan diubah menjadi impuls elektrik dan dihantar ke otak oleh saraf auditori di hujung sel-sel itu. Impuls ini ditafsirkan oleh otak menjadi maklumat yang bermakna.

Rajah 2.1 : Cara Bagaimana Telinga Kita Mendengar

(Kursus Pendedahan Pendidikan Khas Peringkat Negeri Perak, 24-28 Julai 2000)

### 2.1.7 Jenis-Jenis Kecacatan Pendengaran

Bagi orang yang normal, kepekakan hanyalah merupakan ketidakupayaan seseorang yang pekak itu mendengar semua bunyi di persekitarannya. Pada hal anggapan sedemikian adalah kurang tepat. Ini adalah kerana kecacatan pendengaran itu bukan sejenis sahaja. Ada yang melibatkan tahap atau darjah kepekakan yang berbeza-beza, yang lain pula ada kena mengena dengan frekuensi bunyi, dan selalunya masalah

kecacatan pendengaran itu bertindan-tindih (*overlapping*). Secara ringkasnya, kecacatan ini boleh dibahagikan kepada tiga jenis mengikut puncanya, iaitu kepekakan konduktif, kepekakan saraf-deria atau pun campuran. Sebenarnya di antara ketiga-tiga jenis ini pun terdapat banyak kategori yang berbeza-beza lagi berdasarkan darjah ambang pendengaran antara ringan dan tenat serta frekuensi bunyi antara rendah dan tinggi. Memadailah kalau kita hanya meninjau tiga jenis yang lebih penting dan menyeluruh sahaja.

#### 2.1.7.1 Jenis Kepekakan Konduktif

Telinga kita mudah mendapat kecederaan, terutamanya kepada kanak-kanak yang kecil. Selain daripada telinga yang memang dilahirkan rosak atau *deformed* itu, kerosakan pada telinga senang berlaku, sama ada di bahagian luar, tengah atau pun dalam telinga itu. Gejala-gejala penyakit telinga adalah seperti :

- ( i )            sakit telinga
- ( ii )            lelehan telinga
- ( iii )           kegatalan
- ( iv )            '*tinitus*'- bunyi aneh
- ( v )            '*vertigo*'- keadaan pening

Semua gejala ini menyebabkan gangguan pada pendengaran, di samping lain-lain tanda yang tidak dibincang di sini. Kerosakan di bahagian luar atau tengah telinga boleh mengakibatkan kekurangan pada daya pendengaran yang sementara dan

dinamakan jenis konduktif (*conductive hearing loss*). Punca-punca jenis konduktif adalah seperti kecederaan ringan pada lubang telinga atau gegendang akibat korekan tahi telinga dengan alat yang tajam, tamparan kuat pada kelopak telinga, penyakit *otitis media* di mana infeksi berlaku di bahagian tengah telinga sehingga timbul lelehan yang bernanah, kecederaan kepada tulang-tulang kecil osikel itu akibat kemalangan atau pun gegendang terkoyak. Kebanyakan keadaan sedemikian boleh dipulihkan dengan rawatan doktor, ubat antibiotik *penicilin* atau pembedahan *miringotomy*.

#### **2.1.7.2 Jenis Kepekakan Saraf Deria (Sensory-Neural Hearing Loss)**

Jenis kepekakan ini tidak boleh diubahi atau pun dirawati. Bahagian telinga yang terlibat ialah koklear atau urat saraf pendengaran di dalam otak. Sensitiviti telinga terhadap frekuensi tinggi semakin menurun. Masalah jenis ini sering berlaku dalam kes *congenital hearing loss* atau sedia ada pada waktu lahir, walau pun ada juga kes yang timbul selepas lahir, misalnya selepas dijangkiti penyakit atau pun tindakan sesuatu ubat yang diambil dengan tidak mengikut peraturan, tetapi kejadian seumpama ini tidaklah banyak. Berdasarkan prevalen cacat pendengaran di negara maju, iaitu lima daripada setiap 1,000 kelahiran akan mengalami kecacatan pendengaran yang ketara, iaitu jenis kepekakan saraf deria.

Cacat pendengaran boleh bersifat sementara (misalan jenis konduktif) atau berkekalan (jenis sensori-neural dan jenis campuran), terjadi pada sebelah atau kedua-

dua belah telinga. Ia mungkin berlaku sejak lahir (*congenital deafness*) atau akibat penyakit tertentu pada bila-bila masa selepas lahir.

### 2.1.7.3 Jenis Kepekakan Gabungan

Jenis kepekakan ini dinamakan jenis gabungan kerana ia mempunyai masalah secara konduktif dan sensori-neural seperti yang telah diterangkan di atas. Melainkan kecacatan pendengaran jenis konduktif, jenis yang dua lagi itu, tidak dapat dirawati dan keadaannya selalu menjadi semakin teruk apabila usia individu yang berkenaan itu meningkat. Oleh sebab yang demikian, alat pendengaran yang digunakan untuk dua kes yang tidak boleh dirawati itu memerlukan pembaikpulihan dari semasa ke semasa supaya si pengguna alat pendengaran dapat menerima faedah yang maksimum dari alat pendengrannya.

Seperti yang dijelaskan terlebih dahulu, ketiga-tiga jenis kategori ini juga mengandungi tahap kepekakan dan kecacatan frekuensi yang tidak seragam. Berikut ialah jadual yang menunjukkan tahap atau darjah pendengaran yang digunakan oleh pakar-pakar untuk menentukan jenis dan tahap kecacatan pendengaran seseorang, serta maklumat tentang akibat yang timbul dari kecacatan yang berbeza-beza itu terhadap kefahaman auditori dan pertuturan dan cadangan alternatif yang boleh seseorang individu itu lakukan demi mengurangkan atau mengatasi kesan buruk akibat dari kepekakannya.

Jadual 2.2 : Tahap Atau Darjah Kecacatan Pendengaran ( *Degree of Hearing Loss* )

dB (desibel)	Tahap Kecacatan	Kebolehan Memahami Pertuturan Bahasa
0-25	Tidak penting	Tidak begitu sukar memahami pertuturan yang biasa dan perlahan.
26-40	Sedikit	Mengalami kesukaran dengan pertuturan yang perlahan dan bunyi yang halus dan jauh.
41-55	Tidak teruk	Susah mendengar pertuturan yang biasa. Boleh mendengar bunyi dari jarak 3-5 kaki. Memahami pertuturan tetapi akan ketinggalan sebanyak 50% daripadanya. Perlu diberi bantuan alat pendengaran atau terapi pertuturan.
56-70	Ketara	Kerap mengalami kesukaran dengan pertuturan yang biasa dengan kuat. Pertuturannya pelat. Penggunaan bahasa dan kefahaman lemah serta kosa katanya terhad.
71-90	Teruk	Boleh memahami pertuturan yang dikuatkan atau dilaungkan dari jarak 1 kaki dari telinga. Dapat mengenal pasti jenis-jenis bunyi persekitaran dan membezakan bunyi-bunyi vokal dan sedikit bunyi konsonan. Kadar pertuturan bahasa akan terganggu dan semakin lemah.
>100	Tenat ( <i>Profound</i> )	Tidak dapat memahami pertuturan walau pun dikuatkan. Disifatkan pekak pada peringkat ini.

Jadual 2.3 : Cadangan Penggunaan Alat Bantu Dengar Dan Latihan Bacaan Bibir (Nota dari pensyarah Abdul Rahim Bin Mat Yassim, Universiti Malaya, 2000)

PTA (dB)	Tahap Hilang Pendengaran	Pertimbangan Alat Bantuan Mendengar	Pertimbangan Membaca Bibir
-10-15	Tiada	Tidak	Tidak
16-25	Sedikit	Mungkin	Mungkin
26-40	Ringan	Berkemungkinan	Berkemungkinan
41-55	Sederhana	Pasti Perlu	Pasti Perlu
56-70	Sederhana Teruk	Pasti Perlu	Pasti Perlu
71-90	Teruk	Pasti Perlu	Pasti Perlu
> 91	Pekak	Pasti Perlu	Pasti Perlu

Jadual 2.2, Rajah 2.2 dan Jadual 2.3 membolehkan kita memahami sejauh mana pengaruhnya akibat kehilangan pendengaran terhadap kehidupan seseorang yang terbabit secara amnya dan kefahaman dan penguasaan bahasa serta pertuturan secara khasnya. Cadangan-cadangan lain sebagai alternatif khususnya dalam usaha meperolehi bahasa dan pertuturan untuk individu yang bermasalah pendengaran dibentangkan juga supaya kesan yang buruk akibat kecacatan pendengaran itu dapat dihapuskan atau pun dikurangkan.



## 2.1.8 Etiologi atau Punca Kepekakan

Cacat pendengaran boleh berlaku kerana perkara-perkara berikut, iaitu:

- (i) Bawaan baka, seperti yang berlaku kepada anak pasangan suami isteri di Kepala Batas, Alor Setar, Kedah, di mana kesemua 4 orang anaknya dilahirkan pekak jenis sensori-neural.
- (ii) Pembentukan kelopak telinga atau saluran luar yang luar biasa atau *congenital malformations of pinna or external auditory canal*. Berikut ialah jenis yang diklasifikasikan sebagai ketidaksempurnaan pembentukan telinga luar.
  - *Microtia*:- cuping telinga tidak terbentuk dengan sempurna.
  - *Atresia*:- samada saluran telinga luar tidak wujud atau tiada lubang.
  - *Stenosis*:- lubang telinga terlalu kecil.Jenis kecacatan yang timbul pada pendengaran biasanya ialah jenis konduktif dan memerlukan pembedahan kosmetik pada bahagian yang berkenaan atau penggunaan alat bantuan pendengaran atau kedua-dua cara supaya pendengaran boleh dibaikpulihkan.
- (iii) Jangkitan penyakit semasa ibu mengandung menyebabkan kerosakan kepada deria pendengaran berlaku akibat infeksi seperti virus *rubella*, *cytomegalovirus*, *toxoplasmosis*, sifilis atau *meningitis*. Jenis kecacatan yang timbul ialah jenis sensori-neural.
- (iv) Ubat yang diambil semasa ibu mengandung seperti *thalidomide*, ubat untuk *mumps* dan *measles* boleh juga mengakibatkan jenis kepekakan sensori-neural kepada telinga anak yang masih di dalam rahim ibu lagi.
- (v) Keadaan bayi yang berisiko tinggi seperti :

- (a) *Rh incompatibility* di mana darah ibu adalah negatif (-) dan anaknya positif (+) pula.
- (b) Catatan *Apgar score* antara 0 dan 3.
- (c) Kecacatan pada kepala dan leher.
- (d) Lemas semasa dilahirkan.
- (e) Pernah dimasukkan ke pusat jagaan rapi kerana lahir tidak cukup bulan.
- (f) Berat badan yang kurang daripada yang normal semasa dilahirkan.
- (g) Demam kuning (*jaundice*) semasa di dalam kandungan ibu lagi.

### **2.1.9 Kesan-Kesan Kecacatan Pendengaran Kanak-Kanak**

Selain daripada kesan yang paling ketara, iaitu ketidakupayaan mendengar kebanyakan individu ini juga hilang upayanya dalam pertuturan. Tidak kurang serius ialah kesan negatif yang berlaku terhadap pertuturan dan bahasa untuk individu tersebut. *“Speech is acquired primarily through the ear, and children who have a hearing loss, auditory localization, or discrimination problems will often show delay in the development of speech and language”*(Van Riper dan Erickson, 1996 : 77).

### **2.1.10 Pemerolehan Bahasa**

Kajian perkembangan kanak-kanak normal menunjukkan bahawa kemahiran memahami dan mempelajari bahasa dan pertuturan mudah dikuasai pada satu tempoh

tertentu sahaja sebelum mereka berusia dua tahun. Satu hipotesis yang hebat diperbahaskan berkenaan dengan isu ini ialah yang dikenali sebagai *Critical Age Hypothesis* yang menyokong tempoh pemerolehan bahasa pada peringkat awal kehidupan kanak-kanak. Selepas tempoh itu, sudah menjadi agak sukar untuk kanak-kanak yang ingin menguasai kemahiran-kemahiran itu. Tempoh ini dikenali sebagai *critical period of language acquisition*. Mengikut Victoria Fromkin dan Robert Rodman (1993) dalam bukunya *An Introduction to Language*,

*The Critical Age Hypothesis has suggested that there is a 'critical age' for language acquisition, or at least for language acquisition without special teaching and without the need for special learning. During this period, language learning proceeds easily, swiftly, and without external intervention. After this, the acquisition of the grammar is difficult and, for individuals, never fully achieved.*

(Fromkin dan Rodman, 1993 : 413)

Berikut ialah satu peristiwa yang benar berlaku di California, Amerika Syarikat. Pada tahun 1970, seorang budak perempuan yang bernama Genie di Amerika Syarikat telah dikurung oleh ibunya di satu bilik di bawah rumah sejak usianya baru 18 bulan sahaja, sehinggalah 14 tahun kemudian sebelum ia dibebaskan oleh orang lain. Dalam jangka masa yang selama ia dikurung itu, ia tidak pernah bercakap atau berkomunikasi dengan sesiapa pun, walaupun dengan ahli keluarganya.

Seorang pakar linguistik dari University of California di Los Angeles yang bernama Susan Curtiss, ingin membuat satu percubaan dengan Genie. Beliau membimbing dan mengajar Genie supaya boleh bertutur dan menggunakan bahasa seperti budak yang lain, kerana memandangkan Genie memang mempunyai potensi untuk mempelajari bahasa. Tetapi anggapan itu gagal. Genie tidak mungkin berbahasa

seperti orang lain yang normal. Selepas tujuh tahun Genie didedahkan dengan latihan bahasa, ia dapat menguasai banyak perkataan baru, namun ayatnya, mengikut Susan Curtiss, adalah seperti “the stringing together of content words, often with rich and clear meaning but with little grammatical structure.” (Fromkin dan Rodman, 1993 : 414). Dengan erti kata lain, bahasa Genie mengandungi banyak kata-kata nama, tetapi struktur ayatnya adalah salah dari segi tatabahasa. Contoh ayat yang Genie buat ialah “I hear music ice cream truck.” Dan setelah mendengar ayat “The boy hit the girl”, Genie tidak pasti siapa sudah pukul siapa. Pada umur 20 tahun, tahap kefahaman tatabahasa Genie jauh berada di belakang aspek kognitif yang lain (Gray, 1994 : 428).

Banyak lagi dokumen-dokumen lain mengenai kisah benar seumpama kes Genie yang menyokong *Critical Age Hypothesis* boleh didapati. Satu daripadanya ialah apa yang pakar linguistik, Noam Chomsky (1965) gelarkan sebagai *language-acquisition device* atau LAD. Lenneberg (1969) berpendapat juga bahawa LAD ini berfungsi dengan lebih berkesannya di masa kanak-kanak dalam aspek pemerolehan dan penguasaan bahasa.

LAD ini juga terkandung di sanubari kanak-kanak yang bermasalah pendengaran, kerana kecacatan pendengaran yang ada pada seseorang itu tidak bererti ia akan cacat dari segi mental dan fizikal kerana dapatan daripada beberapa kajian menunjukkan bahawa pada peringkat bayi dan awal kanak-kanak, perkembangan dan pertumbuhan mereka dari segi berinteraksi dengan alam sekeliling sama seperti kanak-kanak normal (Meadow, 1987) (Kertas kerja Kursus Pendedahan Khas Peringkat Negeri Perak, 24-28 Julai 2000).

### 2.1.11 Perkembangan Bahasa Normal

Pakar-pakar masih bertanya-tanya tentang keupayaan bayi mempelajari bahasa ibundanya dari umur yang masih kecil lagi. Ada kajian yang menunjukkan bahawa bayi sudah faham perkataan yang diujarkan oleh orang di sekelilingnya semasa usianya belum setahun lagi. Proses penguasaan bahasa ibundanya berlangsung tanpa pengajaran yang formal oleh penjaganya (*care-giver*). Mengikut kajian yang dijalankan di Barat, bayi sudah mula belajar bercakap sebelum hari jadinya setahun lagi. Apabila umurnya 1½ tahun, mereka sudah menguasai kira-kira 50 perkataan.

Menurut Ingram (1976), pertuturan kanak-kanak yang berumur empat tahun, pada lazimnya, boleh difahami oleh sesiapa, walaupun orang yang tidak dikenalnya. Kanak-kanak normal yang berumur lima tahun sudah boleh bercakap seumpama seorang dewasa yang yakin dan handal dalam penggunaan bahasa aslinya. Hasil kajian tentang penguasaan bahasa oleh kanak-kanak ini boleh dianggap sejagat (*universal*), tanpa pengaruhnya dari apa juga latar belakang, kaum atau pun jenis bahasa seseorang kanak-kanak itu.

Jadual 2.4 menunjukkan data normatif yang terdapat dari kajian berkenaan dengan perkembangan perbendaharaan kata yang dihasilkan oleh kanak-kanak (dari latar belakang yang berbeza-beza) dari lahir sehinggalah ke peringkat dewasa. (Smith, 1926; Lipsitt, 1966; Mehrabian, 1970; Nelson, 1973; Fenson et al., 1994; Huttenlocher et al., 1994; Owens, 1996) (Nota dari pensyarah Michael Casby, Michigan State University, 1995).

Jadual 2.4 : Perkembangan Perbendaharaan Kata (*Vocabulary Growth*)

12 bulan	5 patah perkataan
18 bulan	50 patah perkataan
24 bulan	200-250 patah perkataan
30 bulan	300-500 patah perkataan
36 bulan	900-1000 patah perkataan
48 bulan	1500-2000 patah perkataan
6 tahun	2500-3000 patah perkataan
12 tahun	50,000 patah perkataan
18 tahun	80,000 patah perkataan

Bahasa tidak berkembang secara spontan dan *linear* untuk kanak-kanak yang mengalami masalah pendengaran mahu pun yang normal. Namun demikian, kita masih boleh melihat perkembangan yang seragam dari segi peringkat tertentu. Kata Van Riper dan Erickson : *“Though most children of different nationalities must learn different languages, the early development of their speech is similar from nation to nation...the babbling of French babies could not be distinguished from those who had English parents...Very early babbling apparently follows the same universal pattern around the world, ”* (Van Riper dan Erickson, 1996 : 78).

Jadual 2.5 menunjukkan kajian-kajian yang telah dilaksanakan oleh enam orang penyelidik yang berminat dalam corak pemerolehan bahasa lisan kanak-kanak dari

segi penguasaan fonem dari awal sehingga bahasa lisan mereka hampir sama dengan penghasilan orang dewasa.

Jelasnya dari jadual ini bahawa penguasaan fonem yang wujud di dalam *repertoire* sesuatu bahasa berkembang berperingkat-peringkat mengikut umur dan kematangan motor-motor apparatus pertuturan, atau dengan kata lain mengikut umur kronologi. Ini bermakna fonem / r / yang mengandungi ciri-ciri yang susah dari segi penghasilan tidak akan wujud sebelum fonem / m / atau / p / yang agar senang dihasilkan oleh seseorang kanak-kanak kerana soal kematangan untuk alat pertuturan dan otot-otot yang berkenaan, soal latihan tubi untuk penghasilan yang melibatkan alat-alat pertuturan serta tahap kesulitan untuk menghasilkan sebutan fonem-fonem semuanya menentukan susunan yang terdapat di Jadual 2.5 itu. Gejala ini merupakan sesuatu yang sejagat, iaitu tidak dipengaruhi oleh sebarang variabel seperti jenis bahasa ibunda seseorang kanak-kanak, lokasi atau keadaan geografik atau pun soal kaum.

Kesedaran tentang umur kritikal untuk pemerolehan dan penguasaan bahasa serta pertuturan seseorang menerangkan tentang kelemahan bahasa dan pertuturan individu yang menghadapi masalah pendengaran. Justeru itu hakikat ini mendorong kita mencari jalan untuk penyelesaian masalah akibat kecacatan pendengaran dan jawapannya ialah dengan penggunaan alat bantu mendengar pada masa yang awal lagi untuk kanak-kanak yang terlibat itu, supaya mereka terdedah kepada bunyi-bunyi persekitaran dan juga bunyi pertuturan. Proses pembelajaran dan penguasaan bahasa dan pertuturan pun akan bermula secara automatik, tanpa tunjuk ajar yang formal, seperti kanak-kanak normal lain belajar dan menguasai bahasa dan pertuturan masing-masing.

Usaha selanjutnya ialah mendidik kanak-kanak tersebut dengan pendidikan khas seperti intervensi pertuturan yang wajib ada sekiranya kesan buruk akibat kelewatan pendedahan kepada pertuturan dan perkembangan bahasa tidak dapat dielakkan. Bak kata pepatah dalam Bahasa Inggeris : *“Its better late than never.”*

Jadual 2.5 : Enam Kajian Berkenaan Umur Penguasaan Konsonan Oleh Kanak-Kanak Yang Normal (Creaghead, Nancy A. 1989:47)

	Wellman (1931)	Poole (1934)	Templin (1957)	Sander (1972)	Prather (1975)	Arlt (1976)
m	3	3½	3	before 2	2	3
n	3	4½	3	before 2	2	3
h	3	3½	3	before 2	2	3
p	4	3½	3	before 2	2	3
f	3	5½	3	3	2-4	3
w	3	3½	3	before 2	2-8	3
b	3	3½	4	before 2	2-8	3
ɒ		4½	3	2	2	3
j	4	4½	3½	3	2-4	
k	4	4½	4	2	2-4	3
g	4	4½	4	2	2-4	3
l	4	6½	6	3	3-4	4
d	5	4½	4	2	2-4	3
t	5	4½	6	2	2-8	3
s	5	7½	4½	3	3	4
r	5	7½	4	3	3-4	5
tʃ	5		4½	4	3-8	4
v	5	6½	6	4	4	3½
z	5	7½	7	4	4	4
ʒ	6	6½	7	6	4	4
θ		7½	6	5	4	5
d <sub>3</sub>			7	4	4	4
ʃ		6½	4½	4	3-8	4½
ð		6½	7	5	4	5



### 2.1.12 Pertuturan

Lisan ialah percakapan atau pertuturan demi melahirkan bahasa melalui suara sebutan (Abdul Kadir Ahmad, 1984:1; dipetik dari Ch'ng Bee Em, 2000). Ahli-ahli bahasa seperti Rankin (1929), Markgraf (1957), Banker (1971), Chappel (1973), dan Smith (1973) (Abdul Rashid Ali 1994; dipetik dari Ch'ng Bee Em, 2000) percaya bahawa penguasaan lisan yang baik mempengaruhi kemahiran membaca dan menulis dalam bahasa yang dipelajari.

Kanak-kanak yang tidak atau kurang mendengar sebutan-sebutan pertuturan yang diujarkan oleh orang (*care-givers*) yang berada di sekelilingnya itu tidak akan dapat menguasai pertuturannya. Hal ini berlaku kerana mereka tidak mendapat input akustik yang mencukupi bagi membentuk *mental images of sounds* di dalam memori kekalnya (*long-term memory*). Dengan kehilangan panduan atau modal dari *mental images* ini bermakna mereka tidak dapat mencuba bermain-main dengan bunyi sebutan itu secara *trial and error* dalam peringkat *cooing* dan *vocalizing* sama seperti bayi normal yang lain. Bayi-bayi ini juga tidak dapat mencapai sebutan yang menghampiri vokal dan konsonan dalam bahasa ibundanya, sebelum pembentukan suku kata di peringkat *babbling* yang berikut, kerana kehilangan *mental images*, yang merupakan satu *link* yang penting dalam proses penguasaan pertuturan.

Sekiranya mereka dapat menyebut bunyi dengan betul di peringkat percubaan itu, mereka tidak sedar kerana mereka tidak dapat mendengar suara diri sendiri sebagai *feedback* (maklum balas) serta tiada *mental images* sebagai kayu ukur untuk menentukan

betul atau tidak bunyi itu. Jadi, pengukuhan untuk sebutan yang betul tidak akan berlaku dalam proses percubaan itu. Bayi sebegini hanya dapat mengalami *cooing* dan *vocalizing* sahaja, tetapi mereka tidak berupaya mengalami *babbling* yang wujud selepas *cooing* dan *vocalizing*, kerana mereka tidak dapat dengar bunyi-bunyi suara (*speech sounds*) yang dikeluarkannya diri sendiri. Van Riper dan Erickson pernah menegaskan bahawa: “*Deaf babies will babble for a time, but because they cannot hear that babbling or the speech of others, their speech and language are bound to be impaired*” (Van Riper dan Erickson, 1990 : 45).

### 2.1.13 Corak Pertuturan Kanak-Kanak Bermasalah Pendengaran

Lazimnya kanak-kanak yang menghadapi masalah kepekakan yang teruk mempunyai banyak masalah dari segi suara, artikulasi, resonans dan prosodi di dalam pertuturannya. Dari aspek *suprasegmental*, didapati nada suara mereka selalunya lebih tinggi daripada orang yang normal dan mereka sering berubah-ubah pula dengan nada yang rendah (*pitch breaks*). Kualiti suara mereka kadang-kala menjadi mendatar (*monotonous*), iaitu tanpa ciri-ciri prosodi dan intonasi. Kelantangan suara mungkin terlalu kuat atau terlalu perlahan. Gema suara mereka berunsur sengau atau sebaliknya.

Terdapat banyak masalah dari aspek *segmental* seperti penggantian fonem (*phoneme substitution*), herotan atau kecelaruan (*distortion*), atau pengguguran (*omission*) dalam pertuturannya. Lain-lain masalah adalah seperti :

- (i) Pemanjangan sebutan suku kata.

- (ii) Intensiti suara yang lemah.
- (iii) Aliran pernafasan yang tidak sempurna.
- (iv) Sengauan yang berlebihan.
- (v) Penambahan vokal yang tidak neutral di antara konsonan.
- (vi) Kekeliruan antara konsonan bersuara dengan yang tidak bersuara.
- (vii) Koartikulasi yang kurang normal.
- (viii) Gangguan dari segi kelajuan pertuturan atau *dysfluency* in speech.
- (ix) *Cluster reduction* atau simplifikasikan konsonan bergabung.

Tomblin, J. Bruce; Hughlett, L. Morris; dan Spriestersbach (1994).

#### 2.1.14 Kepentingan Bahasa

Telah dibincang terlebih awal lagi tentang kepentingan bahasa sebagai asas untuk pelajaran akademik, bahasa juga menjadi asas untuk kefahaman, pemikiran, perbincangan, penulisan, penyelesaian masalah, komunikasi, rekaan dan apa juga pendekatan lain. Bahasa diibaratkan sebagai jambatan yang menghubungkan *islands of thoughts*. Kita hidup di dalam dunia yang penuh dengan perkataan, (*a world of words*), (Wahlstrom Gibson/Hanna Yoder et al., 1994 : 80). Keperluan dan kepentingan bahasa di kalangan mereka yang ditakdirkan cacat atau tidak cacat memang sama. Setiap insan patut bersyukur kerana dapat berbahasa. Kepada yang tidak, penderitaannya tiada hujungnya kerana berbahasa merupakan suatu kurniaan Tuhan yang bernilai (Goh Ong Sing dan Teh Kean Hoe, m.s. xi, 1993). Peter Gray (1994) menyifatkan insan yang boleh berbahasa sebagai "*the linguistic animal*".

### 2.1.15 Komunikasi

Di dalam masyarakat kini, kita sering menguji dan diuji oleh kuantiti dan kualiti komunikasi yang kita lakukan (Wahlstrom Gibson/Hanna Yoder et al. Introduction To Communication. 94 : 1994). Daniel Webster (peguam, ahli politik dan pidato yang terkemuka di Amerika pada zaman 1800) pernah mengatakan bahawa : *“If all my possessions were taken from me with one exception, I would choose to keep the power of communication, for by it I would soon regain all the rest.”* (<http://www.bsos.umd.edu/hesp/cliniccontent1.html>. 15-6-2004).

Kepentingan komunikasi di dalam hidup manusia boleh dibandingkan dengan makanan dan perlindungan untuk melanjutkan kehidupan. (Wahlstrom Gibson/Hanna Yoder et al., 1994 : 45). Kita gunakan komunikasi untuk memberitahu; mengarah; memujuk dan menghibur (Wahlstrom Gibson/Hanna Yoder et al., 1994 : 29). Adakala kita hendak mengeluarkan perasaan, berkongsi fikiran, atau bersosialisasi sahaja.

Sesungguhnya komunikasi berlaku dalam modaliti yang paling cepat dan berkesan, iaitu lisan. Akan tetapi ia boleh wujud dalam bentuk lain seperti tulisan, gambar, isyarat tangan, isyarat bendera, bunyi gendang, musik, gerak-geri badan, telegraf, atau cara elektrik moden kini dalam bentuk ‘SMS’, *email*, *chat*, dan video persidangan. Begitu juga dengan binatang mempunyai corak berkomunikasi yang berbeza. Contohnya, tebuhan menari memberitahu rakan tentang lokasi dan kualiti madu bunga yang dijumpai (Yoder et al., 1994 : 21).

Tidak kira apa pun caranya, komponen yang penting untuk berjayaanya komunikasi berlaku ialah ia melibatkan simbol yang membawa makna sama yang dikongsi sesama pihak yang terlibat dalam proses komunikasi. *“To create competent communication, people must share similar meanings for the symbols they use,”* mengikut Wahlstrom Gibson/Hanna Yoder et al (1994 : 57). Jikalau seseorang menggunakan satu simbol dalam mesejnya yang dia ingin membawa sesuatu maksud, tetapi si penerima mesej ini mentafsirkannya dengan maksud lain, maka ketidaksefahaman akan berlaku sehingga tergendalalah proses komunikasi demikian. Ini sering terjadi kepada orang yang bermasalah pendengaran kerana mereka menggunakan isyarat tangan yang orang umum tidak faham maksudnya. Jadi golongan bermasalah pendengaran yang kecil (*minority*) ini terpinggir dari sebahagian aktiviti masyarakat umum kerana terdapat halangan dalam proses berkomunikasi di antara mereka (yang bermasalah pendengaran dan yang normal). Masyarakat umum tidak mengetahui kod dan simbol yang digunakan oleh golongan bermasalah pendengaran. Kesannya begitu ketara kerana ia melibatkan kerjaya, psikososial, dan emosi golongan minoriti ini. Negara pun turut terlibat dalam kerugian tenaga (hampir 20 000 rakyat Malaysia) kerana Malaysia memerlukan tenaga ini dalam pembangunan negara. Lagipun kemungkinan besar mereka akan menjadi beban kepada masyarakat dan negara.

#### **2.1.16 Kaedah Mengesan Kecacatan Pendengaran**

Kecacatan pendengaran seseorang boleh dikesan melalui pemeriksaan telinga yang tertentu. Cara-caranya adalah seperti pemeriksaan:

- i. bunyi tala
- ii. Rinne
- iii. Weber
- iv. Audiometri
- v. Fistula
- vi. Romberg
- vii. Radiologi

Pemeriksaan audiometri adalah cara yang paling tepat untuk menilai tahap pendengaran seseorang. Kegunaan sejenis alat elektronik yang dikenali sebagai *audiometer* yang membolehkan seseorang pakar audiologi membaca dan mencatat tahap seseorang yang menerima ujian dalam kekuatan (dB) dan frekuensi (Hz). Selepas beberapa bacaan dicatatkan dari ujian konduksi udara dan tulang (*air and bone conduction testing*), bacaan itu dipindah kepada graf bernama *audiogram* (laporan yang khas), dan akhirnya tahap pendengaran seseorang itu boleh ditentukan. Dalam keadaan yang tertentu, mungkin ujian *masking* perlu diambil juga.

### 2.1.17 Audiogram

Laporan khas tentang tahap pendengaran bagi setiap telinga seseorang. Audiogram merupakan graf yang mempunyai frekuensi yang bermula dengan 125Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz ke 8000Hz di sepanjang *x-axis*nya dan tahap

pendengaran yang bermula dari  $-10\text{dB}$  sehingga  $120\text{dB}$  di *y-axis*nya. Sila lihat lampiran IIc, IIIc, IVc dan Vc yang merupakan audiogram untuk kesemua subjek kajian ini.

### 2.1.18 Alat Bantu Dengar

Selepas pemeriksaan dan pengesahan terhadap kecacatan pendengaran seseorang kanak-kanak atau orang dewasa atas sebab yang tertentu (akibat kemalangan yang melibatkan telinga, kehilangan pendengaran kerana usia meningkat atau jenis pekerjaan yang persekitaran yang bising kuat dan lama), pakar audiologis seterusnya memberi kaunseling kepada waris atau orang dewasa yang berkenaan. Antara topik yang dibincangkan ialah mengenai cara untuk menolong pihak yang mengalami kecacatan dapat mendengar atau mengesan bunyi supaya kesan kecacatannya boleh dikurangkan dan kualiti hidupnya tidak terpengaruh secara negatif.

Bila kepekakan berada di tahap yang masih boleh dimanfaatkan dengan penggunaan alat bantu dengar, audiologis akan cuba menggalakkan waris atau individu yang berkenaan supaya memilih alternatif ini dengan secepat mungkin.

Alat bantu dengar ialah sejenis alat elektronik yang boleh menolong individu yang mengalami kepekakan mendengar bunyi persekitaran dan bunyi pertuturan apabila dipasangkan ke telinga yang terlibat dengan cara menguatkan bunyi-bunyi itu. Satu anggapan yang salah terhadap alat bantu dengar oleh orang umum ialah mereka sangka alat ini boleh membenarkan pemakai mendengar seperti orang normal yang lain. Maka

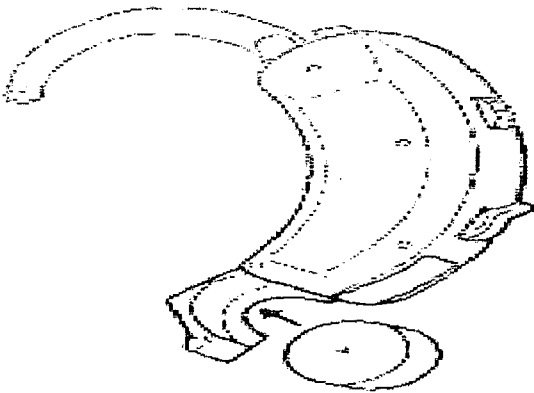
penegasan mesti dibuat di sini bahawa alat bantu dengar tidak dapat memulihkan pendengaran seseorang. Ia boleh menguatkan bunyi-bunyi di persekitaran pemakai sahaja.

### 2.1.18.1 Jenis Alat Bantu Dengar

Alat bantu dengar yang boleh didapati di pasaran kini adalah seperti :

#### 2.1.18.1.1 Belakang Telinga (*Behind The Ear/BTE*)

Jenis inilah yang dibekalkan oleh Kerajaan kepada murid yang bermasalah pendengaran di Malaysia dan digunakan oleh kesemua subjek dalam kajian ini. (Gambar yang menunjukkan bahagian-bahagian alat ini boleh didapati di lampiran VI.)

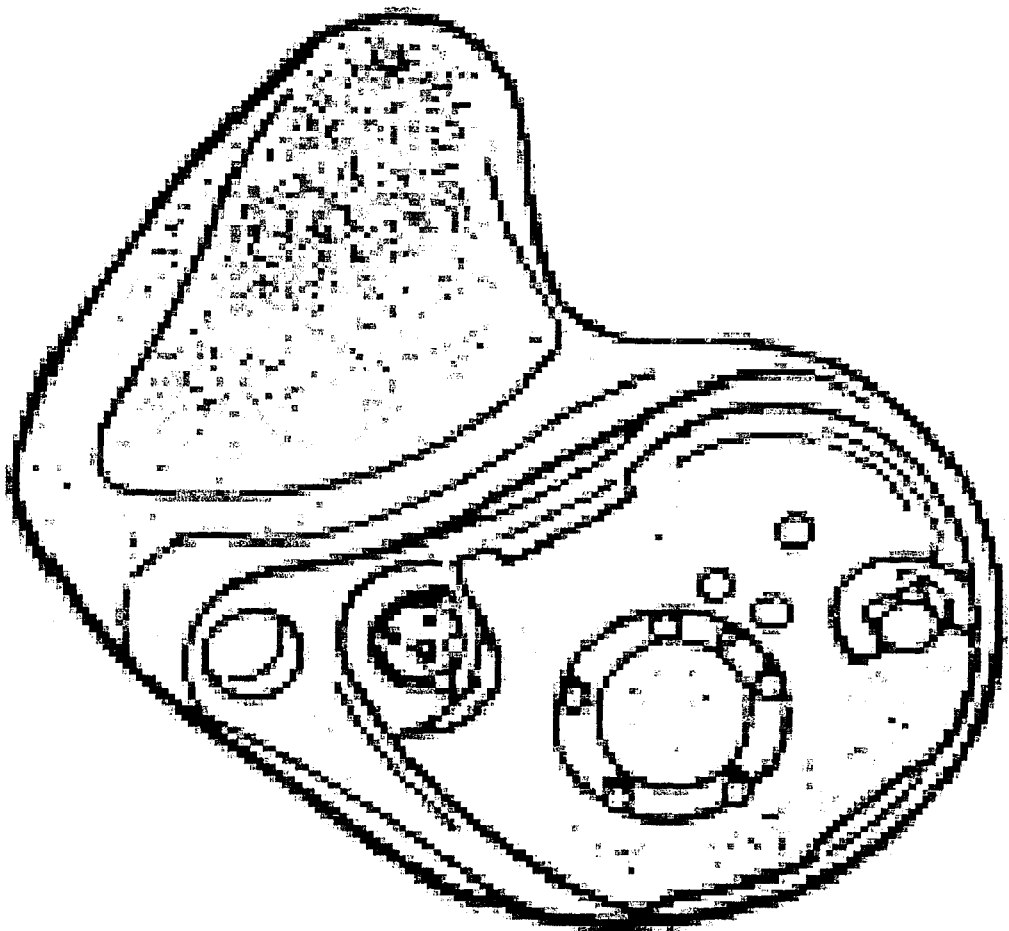


Rajah 2.3 : Alat Bantu Dengar Jenis Belakang Telinga



### 2.1.18.1.2 Dalam Telinga (*In The Ear/ITE*)

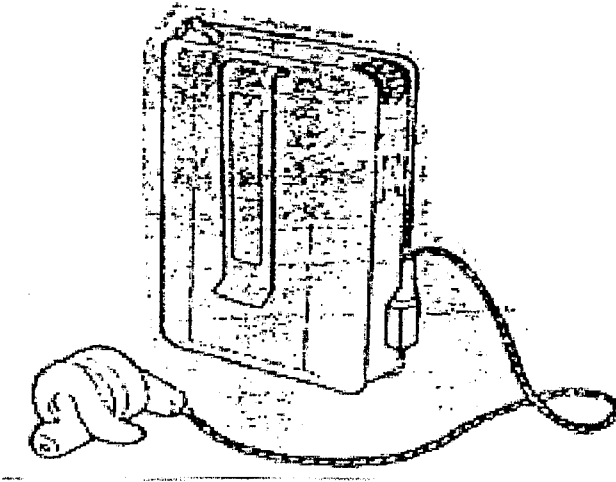
Jenis ini kurang sesuai digunakan oleh kanak-kanak kerana alat ini kecil dan mesti dimasukkan ke dalam lubang telinga. Lagi pun saiz lubang telinga kanak-kanak berubah-ubah kerana proses tumbesaran yang masih berlaku.



Rajah 2.4 : Alat Bantu Dengar Jenis Dalam Telinga

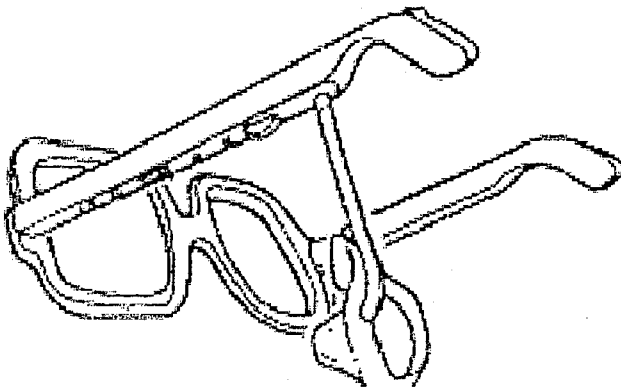
### 2.1.18.1.3 Di Badan (*Body Worn*)

Jenis ini sesuai digunakan di bilik darjah dan tidak mengizinkan aktiviti aktif seperti sukan.



Rajah 2.5 : Alat Bantu Dengar Jenis Di Badan

### 2.1.18.1.4 Di Cermin Mata (*Spectacle*)



Rajah 2.6 : Alat Bantu Dengar Jenis Di Cermin Mata

#### 2.1.18.1.5 Pacakan Koklear

Kesungguhan, usaha dan komitmen yang gigih dari individu yang ingin membantu golongan bermasalah pendengaran serta perubahan dan kemajuan teknologi, sekarang terdapat pacakan koklear, iaitu sejenis alat elektronik ditanam (*implanted*) di dalam bahagian koklear bagi menghasilkan rangsangan pendengaran seseorang yang mengalami masalah pendengaran yang terlalu teruk untuk mengguna alat bantu dengar yang biasa.

Teknologi ini sudah dimulakan di Melbourne, Australia pada tahun 1985. Sepuluh tahun kemudian pembedahan pertama jenis ini dibuat ke atas seorang pelajar dari Kelantan, Malaysia yang bernama Ang Boon Su. Walau bagaimanapun, dengan kos yang begitu tinggi (melebihi 70,000 ringgit), tiada janji keberkesananannya serta bukan sesiapa pun boleh menjadi calon, maka pacakan koklear masih belum dapat sambutan yang hebat.

Di samping ini kita masih ada pilihan yang lain seperti *Multichannel Tactile*, alat sistem FM (Modulasi Frekuensi), sistem gelombang cahaya infra merah, sistem lengkaran induksi, *auditory trainer*, isyarat tangan, pertuturan kiu (*cued speech*) dan bacaan bibir yang dapat mengurangkan kesan buruk akibat kecacatan pendengaran seseorang.

## 2.2 KAJIAN-KAJIAN BERKAITAN

### 2.2.1 Kajian Luar Negeri

Banyak kajian telah dijalankan di Barat tentang isu dan masalah kecacatan pendengaran. Bahan bacaan berkenaan dengan topik komunikasi verbal oleh individu yang bermasalah pendengaran banyak terkandung dalam terbitan *Alexander Graham Bell Association For The Deaf*. Beberapa kajian yang telah dijalankan (Hadadian & Rose, 1991; Moores, 1987; Rodda & Grove, 1987; Suty, 1986; Schirmer, 1985; Meadow, 1980) (dipetik dari Spencer, Patricia E., 1993) dan mendapati bahawa kanak-kanak bermasalah pendengaran menghadapi masalah besar dalam aspek leksikal dan sintaksis yang melemahkan bahasa mereka. Patricia Elizabeth Spencer (1993) membuat kajian dan mendapati bahawa punca utama kelemahan tersebut adalah kerana input bahasa dan modul bahasa *visual-gestural* (dari bahasa isyarat) (Everhart & Lederberg, 1988; Swisher, 1984) yang diterima oleh kanak-kanak bermasalah pendengaran dari ibu yang normal adalah lemah atau kurang mencukupi dan tidak berkualiti pula. Kajian ini memberi satu panduan kepada perancang yang ingin menyusun intervensi awal pertuturan yang berkesan. Selain dari itu banyak kajian dan buku lain yang ditulis oleh penyelidik seperti Daniel Ling (1971; 1984a; 1984b; 1978; 1976) yang mencatatkan masalah sama yang sering mengganggu kanak-kanak demikian.

Rujukan-rujukan mengenai aspek-aspek pertuturan, corak pertuturan dan corak komunikasi bagi orang yang bermasalah pendengaran boleh didapati dalam terbitan *Alexander Graham Bell Association For The Deaf, The Volta Review* (rujuk Perigoe dan

Ling, 1986) atau *Journal of Speech and Hearing Research* (rujuk Forner dan Hixon, 1977). Analisis tentang sebutan oleh individu yang bermasalah pendengaran telah didokumentasikan oleh Osberger & McGarr (1982) yang menunjukkan kesalahan di parameter *segmental* dan juga *suprasegmental*. Kajian oleh Monsen (1974), Rothman (1976), Tye-Murray & Woodworth (1989), Waldstein dan Baum (1991) dan Ryalls, Baum, Samuel et al (1993) menunjukkan bahawa fitur-fitur koartikulasi yang *anticipatory* dan *perseveratory* yang tidak sempurna dihasilkan oleh yang bermasalah pendengaran menyebabkan pertuturan mereka kurang jelas (*significantly impair speech intelligibility*). Lain-lain buku yang dihasilkan oleh pengkaji-pengkaji berikut merupakan rujukan yang berkualiti dalam aspek-aspek berkaitan rapat dengan isu dan kesan cacat pendengaran. Di antaranya ialah seperti Ling (1971,1976, 1978, 1984a, 1984b, 1989); Estabrooks, Vaughan (1976); Kretschmer (1985); MacLean dan Snyder McLean (1978); Calvert dan Silverman (1983); Subtelny dan Lieberth (1985); Pollack (1988); Bess (1988); Romanik (1990) dan lain-lain yang tidak dapat disenaraikan semuanya di sini.

Antara penulis dan penyelidik yang mengakui bahawa intervensi pertuturan dan pendengaran awal boleh menolong kanak-kanak yang bermasalah pendengaran menguasai pertuturan dengan berkesan ialah Moeller, Mary Pat (2000) yang membuat rumusan selaras dengan dapatan oleh Yoshinaga-Itano et al, mengatakan penguasaan bahasa yang lebih baik oleh kanak-kanak yang bermasalah pendengaran ada kaitan rapat dengan intervensi awal. Menurut Christine Yoshinaga-Itano (2003), umur kecacatan pendengaran dikesan (*age of identification of hearing loss*) akan memberi kesan yang positif dan signifikan terhadap perkembangan bahasa kanak-kanak yang bermasalah

pendengaran. Rujukan berikut menolong pembaca mendapat idea bagaimana menjalankan intervensi tersebut. Estabrooks, W. (1993) "*Still Listening : Auditory-Verbal Therapy For Older Children*" dari *The Volta Review*, 95(3), 232-252; Ling, D.(1993) dalam *The volta Review*, 95(3), 187-196 yang bertajuk "*Auditory-Verbal Option for Children with Hearing Impairment : Helping To Pioneer An Applied Science*"; Kretschmer, R.R. & Kretschmer, L. (1978) : *Language Development & Intervention with The Hearing-Impaired*; Estabrooks, W., Birkenshaw-Fleming, L. (1994): *Hearing & Listen! Talk & Sing*; dan Cole, E. (1991) : *Listening and Talking*.

Selain dari itu kajian tentang latihan artikulasi fonem, perkataan dan ayat untuk individu yang bermasalah pendengaran boleh terdapat dari Paatsch, Louise E., Blamey, Peter J. dan Sarant, Julia Z. (2000) yang membentangkan keputusan yang menunjukkan peningkatan dalam sebutan fonem selepas 8 minggu latihan artikulasi selama 15 hingga 20 minit setiap hari untuk 12 orang kanak-kanak yang bermasalah pendengaran. Selain itu banyak lagi rujukan berkenaan dengan aspek artikulasi untuk yang bermasalah pendengaran boleh didapati dari Bunch (1987); Grant (1987); Cole dan Gregory (1986); Wood, Wood, Griffiths dan Howarth (1986); Lauter (1985); Subtelny dan Lieberth (1985); Calvert dan Silverman (1983); Markides (1983); Boothroyd (1982); Stovell (1982); Bess, Freeman dan Sinclair (1981); Mencher dan Gerber (1981); Kretschmer dan Kretschmer (1978); Ling (1976), (1978) dan (1984a); Minifie, Hixon, dan Williams (1973); Ewing dan Ewing (1964); Lack (1955); dan Haycock (1933).

Tidak kurang penting ialah aspek latihan pendengaran atau *auditory training* dalam menjayakan intervensi pertuturan dan pendengaran awal untuk kanak-kanak yang

bermasalah pendengaran. Sumbangan dari pengkaji-pengkaji seperti Estabrooks, W. (1993); Edwards, C. (1991); Romanik, (1990); Ling, D. (1989); Berg, F.S. (1987); Cole, E. dan Gregory, H. (1986); Subtelny, J. dan Lieberth, A.K. (1985); Erber, N. (1982); Reed, M. (1984); Ling, D. dan Ling, A.H. (1978); Northcott, W. (1978); Vaughan, P. (1976) dan Office of the Los Angeles County Superintendent of Schools, (1976) : *Auditory Skills Curriculum* kaya dengan idea-idea menolong individu yang menghadapi masalah pendengaran memproses bunyi-bunyi kepada mesej yang bermakna.

Satu lagi aspek yang harus diberi tumpuan ialah penglibatan ibu bapa dan ahli rapat dengan kanak-kanak bermasalah pendengaran dalam proses penguasaan bahasa, pencapaian akademik dan perkembangan sosio-emosi telah dikaji oleh Calderon, Rosemary (2000). Menurut beliau, penglibatan ahli keluarga serta kemahiran berkomunikasi dengan anak yang ada masalah pendengaran boleh memberi sumbangan yang positif terhadap pelajaran akademik anaknya. Pan-Chung Fung, Bonnie Wing-yin Chow dan Catherine McBride-Chang (2004) mengguna kaedah *dialogic reading* yang dihasilkan oleh Whitehurst et al (1988) dalam kajian mereka. Dapatan membuktikan bahawa interaksi berkualiti antara ibu bapa dan anak yang bermasalah pendengaran serta penggunaan bahan bergambar membenarkan kumpulan kanak-kanak yang menerima kaedah tersebut mencapai kemajuan yang lebih signifikan dalam ujian perbendaharaan kata, jika dibandingkan dengan kumpulan yang hanya menerima latihan bacaan biasa dan juga kumpulan terkawal.

### 2.2.2 Kajian Dalam Negeri

Tidak banyak rujukan tempatan yang boleh diperolehi setakat ini kerana bidang pendengaran merupakan satu-satu topik yang kurang diberi perhatian di Malaysia. Namun begitu ada juga pengkaji yang berminta dalam bidang berkenaan dan memberi sumbangannya. Di antaranya ialah Saleena Yahya Isa (1982 dan 1989) dan Tee (1988) (dalam Hamzah Osman 2002) yang telah membuat banyak kajian terhadap perkembangan pendidikan serta masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar yang bermasalah pendengaran di Malaysia. Contohnya kajian oleh Saleena Yahya-Isa menunjukkan sebanyak 80% kanak-kanak bermasalah pendengaran di Malaysia tidak boleh menggunakan pertuturan selepas 12 hingga 13 tahun persekolahan. Dan kajian lain yang dijalankan oleh beliau di Sekolah Persekutuan Pulau Pinang menunjukkan sebanyak 72% dari murid sekolah itu gagal dalam bahasa dan 90% pula gagal dalam pertuturan. Dokumentasi Saleena (1982) dan Tee (1988) mengemukakan masalah ketiadaan atau kekurangan audiologis dan jurupulih pertuturan yang boleh memberi perkhidmatan kepada 25 buah sekolah yang berkenaan pada masa kajian mereka. Laporan mereka juga menegaskan punca utama kegagalan kaedah oral yang dilaksanakan di sekolah pada masa itu adalah kerana ketiadaan perkhidmatan baikpulih, kelemahan penyenggaraan serta kekurangan pengetahuan tentang alat pendengaran.

S. Z. Mukari, K. Ahmad, L. Saim dan A. S. Mohamed (1997) menumpukan perhatian terhadap kegunaan alat bantu dengar yang berfungsi di sekolah bermasalah pendengaran dan mendapati bahawa hanya 54% daripada 1267 orang murid yang belajar di sekolah rendah pendidikan khas mempunyai alat bantu dengar, dan yang memakai



alat demikian hanya 26.6% sahaja. Selanjutnya Siti Z. Mukari, S. Vandort, K. Ahmad, Lokman Saim dan A.S. Mohamad membuat satu kajian lagi pada tahun yang sama tentang kemahiran berkomunikasi dan pengetahuan mengenai alat bantu dengar daripada 104 orang guru yang mengajar di sekolah pendidikan khas bermasalah pendengaran. Dari kajian mereka didapati bahawa walaupun guru-guru sedar akan tanggungjawab mereka untuk melakukan pemeriksaan harian alat-alat murid mereka, hanya 11.8% daripada 104 orang guru tidak terlatih dan 26.5% yang terlatih menjalankan tugas yang wajib itu. Guru-guru tersebut tidak mempunyai atau hanya mempunyai sedikit pengetahuan berkenaan dengan alat bantu mendengar serta proses memeriksa kefungsiannya. Kajian dalam tahun 1997 yang dijalankan oleh kumpulan 5 orang penyelidik ini ialah berkenaan dengan pengetahuan serta kesedaran ibu bapa terhadap keperluan khas anak-anak mereka yang menghadapi masalah pendengaran semasa menghadiri persekolahan. Penyelidikan ini telah menunjukkan bahawa pengetahuan dan kesedaran itu berada di tahap yang kurang memuaskan dan mungkin disebabkan oleh kekurangan servis sokongan, kewangan, pelajaran, kaum dan komitmen.

Hamzah Osman (2002) menjalankan kajian menguji kefungsi alat pendengaran dengan pelaksanaan penyenggaraan alat harian oleh guru kelas untuk 20 orang murid bermasalah pendengaran sebagai sasaran dan 18 orang murid lagi sebagai kumpulan kawalan di sebuah sekolah rendah bermasalah pendengaran selama sebulan. Dapatan kajian menunjukkan peningkatan kefungsi alat bantu dengar untuk kumpulan sasaran jika dibandingkan dengan kumpulan kawalan. Kemahiran mendengar dari empat orang murid yang merupakan subjek dalam kajian Hamzah Osman juga meningkat selepas penyenggaraan alat harian yang menjamin kefungsi alat mereka.

Dapatan dari kajian yang dijalankan oleh penyelidik tempatan yang dihuraikan terlebih awal itu adalah penting dan berguna kepada penyelidik lain yang berminat dalam bidang yang ada hubung kait dengan masalah pendengaran di Malaysia serta perancangan bagi program pendidikan di sekolah yang demikian. Berikut adalah kajian dan dan rujukan tempatan yang berguna juga dan ada kaitan secara langsung atau tidak langsung dengan isu pendengaran.

Banyak kajian telah dijalankan tentang aspek lisan dan hal-hal yang berkaitan dengannya. Daripada kajian-kajian yang dibuat kebanyakan para pengkaji mendapati bahawa aspek lisan harus diberi penekanan dan hendaklah diajar baik di dalam atau di luar bilik darjah. Perincian berikut menunjukkan pentingnya mendengar sebagai satu komponen kemahiran lisan di kalangan orang setiap hari. Daripada jumlah masa berkomunikasi seseorang, 42% telah digunakan untuk mendengar dan 32% untuk bertutur. Hanya 15% digunakan untuk membaca dan 11% untuk menulis ( Kamsiah Abdullah, 1986). Mohd. Hilmi Ismail (1982) menekankan pertuturan sebagai keperluan asas bahasa. Guru harus menitikberatkan aspek-aspek gerak kerja lisan terlebih dahulu sebelum aktiviti lain. Kamarudin Husin (1988) menyentuh tentang teori ilmu jiwa yang mengatakan bahawa bahasa ada perhubungan dengan pemikiran seseorang. Beliau mendapati bahawa jikalau seseorang tidak dapat menguasai perbendaharaan kata yang luas, ia tidak dapat berfikir dengan jelas. Ahli-ahli bahasa seperti Rankin (1929), Markgraf (1957), Banker (1971), Chappel (1973) dan Smith (1973) (dalam Abdul Rashid Ali, 1994) percaya bahawa kemahiran lisan adalah asas kepada hampir semua pembelajaran bahasa kerana ia dapat mempengaruhi perkembangan bahasa yang lain, iaitu kemahiran membaca dan menulis. Semua ini menjadi landasan kepada prinsip-

prinsip *Auditory-Verbal Therapy* yang diatur untuk kanak-kanak bermasalah pendengaran dalam proses perkembangan dan penguasaan bahasa.