**Bagaimana Teknologi Membantu Pelajar Bermasalah Penglihatan Mencapai Objektif Pembelajaran**

 Masalah penglihatan merujuk kepada keadaan masalah yang melibatkan fungsi sebagai deria penglihatan. Secara umumnya, masalah penglihatan boleh dikategorikan kepada dua kategori yang utama, iaitu ‘buta’ dan ‘rabun’ atau ‘berpenglihatan terhad’.Individu bermasalah penglihatan ialah individu dengan penglihatan terhad atau tiada persepsi visual langsung yang berpunca daripada penyakit-penyakit kongenital atau keturunan dan kemalangan. Golongan bermasalah penglihatan di Malaysia juga diberikan hak yang sama seperti golongan lain termasuklah dalam pendidikan. Di Malaysia misalnya, kanak-kanak bermasalah penglihatan akan mengikuti pembelajaran di sekolah pendidikan khas masalah penglihatan. Meskipun begitu, ketidakupayaan melihat menjadikan proses pembelajaran mmenjadi agak sukar. Bahan-bahan pembelajaran yang terhad sering menjadi kekangan kepada pelajar-pelajar bermasalah penglihatan samada di sekolah mahupun di institusi pengajian tinggi. Buku yang disediakan dalam bentuk Braille pula terlalu tebal dan berat serta menyukarkan pelajar untuk membawa kesemuanya dalam satu-satu masa. Nota dan tugasan yang diberikan oleh guru atau pensyarah juga agak sukar untuk diakses dan memerlukan pembaca (reader) untuk membacakan bahan-bahan tersebut untuk dibraillekan.

 Kesemua masalah di atas kini dapat diselesaikan atau sekurang-kurangnya dapat diminimakan dengan penggunaan teknologi. Teknologi yang dimaksudkan ialah teknologi komunikasi dan maklumat ICT. Information And Comunication Technology atau ICT merupakan teknologi yang diperlukan untuk pemprosesan data. Ruang lingkup tajuknya sangat luas. Ia boleh berkenaan dengan segala aspek dalam pengurusan dan pemprosesan maklumat. Secara tepat dan mudahnya adalah penggunaan komputer dan perisian untuk mengubah, menyimpan, melindungi, memproses, memindah, melihat, dan mendapatkan maklumat tanpa mengira tempat dan waktu. Seperti pelajar tipikal, pelajar bermasalah penglihatan juga boleh memanfaatkan teknologi tersebut untuk mencapai objektif pembelajaran.

 Kepesatan perkembangan teknologi ICT kini menyaksikan banyak aplikasi dan perisian yang membantu golongan pelajar bermasalah penglihatan ditawarkan. Masalah tidak dapat mengakses bahan bacaan dan latihan yang dihadapi sejak sekian lama dapat diatasi dengan penggunaan perisian pembaca skrin. Sebahagian pembaca skrin telah sedia terpasang dalam komputer seperti Narater untuk komputer dengan sistem operasi Windows dan Voice Over bagi Mac OS, manakala sebahagiannya perlu dibeli sebelum dapat digunakan seperti JAWS. Selain pada komputer, pembaca skrin juga sedia terpasang pada telefon pintar iaitu Voiceover untuk Apple iPhone dan Talkback untuk telefon pintar yang menjalankan sistem operasi Android. Perisian pembaca skrin merupakan perisian yang mengandungi komponen sintesis pengucapan untuk mengucapkan sebarang teks yang muncul pada skrin. Oleh itu, bahan-bahan dalam bentuk teks yang sedia ada atau diperoleh daripada laman web dapat diakses tanpa bantuan orang lain. Kebolehan mengucapkan apa sahaja kekunci yang ditekan pada komputer yang telah dipasangkan dengan perisian ini juga membolehkan mereka melakukan tugasan yang diberikan secara sendiri. Hal ini dapat mengurangkan kebergantungan mereka terhadap orang lain untuk mengikuti pembelajaran.

 Bagi pelajar bermasalah penglihatan yang masih mempunyai penglihatan terhad atau rabun yang masih boleh membaca teks bersaiz besar pula boleh menggunakan perisian pembesar skrin. Perisian pembesar skrin yang dipasang pada komputer membolehkan tulisan pada skrin komputer dibesarkan bagi memudahkan mereka membaca terutama bahan pembelajaran dalam bentuk soft copy. Seperti pembaca skrin, perisian pembesar skrin seperti Magic juga merupakan perisian berbayar.

 Komputer pelajar bermasalah penglihatan yang dilengkapi dengan perisian-perisian di atas akan membantu mereka menyelesaikan masalah kekurangan bahan bacaan berkenaan pelajaran mereka. Mereka boleh memanfaatkan teknologi tersebut untuk melakukan carian bahan dan maklumat berkaitan pelajaran mereka menerusi internet. Seiring dengan peredaran zaman dan era digital kini, terdapat banyak bahan ilmiah seperti buku, jurnal, dan artikel kini diterbitkan dalam bentuk e-book atau PDF. Sebahagiannya merupakan penawaran berbayar dan sebahagiannya ditawarkan secara percuma. Mereka boleh memuat turun bahan-bahan dalam talian ini dan membacanya menggunakan perisian-perisian tersebut pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Buku digital atau dalam format e-book ini lebih mesra kerana tidak sukar dibawa seperti buku Braille yang berganda lebih banyak berbanding buku tulisan rumi.

 Sekiranya buku yang diperlukan oleh pelajar bermasalah penglihatan tidak terdapat dalam bentuk e-book, buku tersebut perlu diimbas secara manual menggunakan mesin pengimbas. Dengan komputer yang dilengkapi dengan perisian pembaca skrin dan open book, mereka boleh melakukan perkara ini tanpa bantuan sukarelawan. Setiap halaman buku perlu diletakkan di atas mesin pengimbas untuk diimbas dan sekiranya terdapat kesilapan, mereka boleh menyuntingnya sendiri setelah membaca halaman tersebut menggunakan perisian pembaca skrin. Proses ini akan diulang sehingalah kesemuanya telah diimbas. Namunn begitu, proses ini mengambil masa yang agak lama. Meskipun demikian, kaedah ini amat membantu pelajar bermasalah penglihatan dalam mendapatkan akses kepada buku dan bahan pembelajaran yang tidak terdapat dalam bentuk braille mahupun e-book sekaligus mengelakkan mereka daripada tercicir dalam pelajaran.

 Kesimpulannya, teknologi ICT sememangnya membantu golongan pelajar bermasalah penglihatan dalam pelajaran mereka. Oleh hal yang demikian, semua pihak haruslah mempergiat usaha untuk meningkatkan tahap penguasaan golongan ini terhadap ICT supaya mereka tidak ketinggalan dalam mencapai objektif pembelajaran seiring dengan pelajar-pelajar lain.