



**PERSEPSI PENGGUNA MENGENAI *SOFTWARE*
JAWS SCREEN READER: STUDI KASUS
DI YAYASAN MITRA NETRA**



Skripsi
diajukan untuk melengkapi
persyaratan mencapai gelar
Sarjana Humaniora

Oleh
RUTH NOVITA PRAMESWARY
NPM 0704130423
Program Studi Ilmu Perpustakaan

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA
UNIVERSITAS INDONESIA
2008**

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan Yesus Kristus, karena atas kasih setia dan kuasanya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Persepsi Pengguna Mengenai *Software JAWS Screen Reader*: Studi Kasus di Yayasan Mitra Netra ” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Humaniora di bidang Ilmu Perpustakaan. Banyak sekali pihak yang telah berjasa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada mereka semua penulis menghaturkan terima kasih yang tulus dan sedalam-dalamnya. Rasa terima kasih tak terhingga penulis sampaikan kepada:

1. Keluarga Penulis, Papah dan Mamah yang selalu menjadi kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini. Kedua adikku, Bastian & Maya yang selalu mendukung untuk cepat-cepat mengenakan toga. Terima kasih untuk segala perhatian, pengertian, kepercayaan dan cinta kasih setiap detiknya.
2. Ibu Nina Mayesti, M.Hum selaku pembimbing skripsi. Terima kasih banyak untuk waktu, tenaga, masukan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Keluarga Besar Yayasan Mitra Netra, Pak Sugiyo, Mas Suryo, Pak Muiz, Mba Aria yang sudah memberikan kesempatan pada penulis untuk meneliti. Terima kasih atas segala ilmu dan informasi yang berharga. Dan kepada 5 informan, terima kasih untuk waktu dan informasi yang sangat berharga bagi penelitian ini. Kalian semua sangat hebat.
4. Bapak Mohamad Aries, M.Lib dan Ibu Indira Irawati, M.A yang sudah bersedia untuk menjadi pembaca skripsi ini. Terima kasih untuk segala kritik dan saran yang sangat membangun.

5. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Perpustakaan FIB UI. Terimakasih atas segala ilmu yang telah diberikan dengan sangat baik selama ini.
6. Teman-teman angkatan 2004, rindy, pandir, vini, lala, nanda, sari, desi, pyu, fitri, indun, njum, nengky, mocan, depih, puji, bubu, arya, muje, arif, jibot, desu, dina, wani, ceri, mutri, ari, subhan dan 2004 lain yang datang dan pergi. Terima kasih untuk waktu-waktu yang berharga selama 4 tahun ini. Terima kasih untuk tawa, tangis, harapan dan kebersamaan.
7. Teman-teman lainnya, dinda, baki, ratri dan bila yang setia memberi masukan dan motivasi, isna 2005 untuk semangatnya, aisah 2006 untuk *tape recorder* nya, ichi, cita dan anom yang selalu setia menunggu dikala sidang. hesti, slash, bocit, rini, jepjep, jenet, oneng, dan daniel buat semangat dan perhatiannya.

Sebagai karya awal penulis dalam melakukan penelitian, skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga segala kekurangan dapat dilengkapi oleh peneliti-peneliti yang akan datang. Namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Depok, Juli 2008

Penulis,

Ruth Novita Prameswary

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL & GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Masalah Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Istilah	7
BAB II. TINJAUAN LITERATUR	
A. Cacat	9
B. Tunanetra	11
1. Proses Penginderaan Tunanetra –dalam Pembentukan Persepsi	13
1.1 Indera Pendengaran	15
1.2 Indera Perabaan	16
1.3 Indera Penciuman	17
1.4 Sisa indera penglihatan	17
2. Kebutuhan Akses Informasi Bagi Tunanetra	19
C. <i>Screen reader</i>	20
1. <i>JAWS Screen Reader</i>	27
1.1 <i>Evaluasi JAWS Screen Reader</i>	29
1.1.1 Menentukan permasalahan	30
1.1.2 Menentukan operator	30
1.1.3 Menjalankan analisis fungsi	32
1.1.4 Memisahkan objek-objek komputer dan fungsinya	33
1.1.5 Membuat antar-muka	33
D. Kajian Pengguna	34
E. Persepsi	35
1. Proses Pembentukan Persepsi	36
1.1 Variabel objek-stimulus	37
1.2 Variabel latar atau suasana	37
1.3 Variabel diri persepsor	38

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode dan Tipe Penelitian	42
B. Subjek dan Objek Penelitian	43
C. Waktu Penelitian	43
D. Pemilihan Informan	43
E. Metode Pengumpulan Data	45
1. Metode Wawancara	45
1.1 Perkenalan	46
1.2 Pertanyaan Awal	46
1.3 Pertanyaan Inti	46
2. Observasi Langsung	48
3. Studi Literatur/ Dokumen	49
F. Pengolahan dan Analisis Data	49
BAB IV PROFIL YAYASAN MITRA NETRA & PROFIL PELATIHAN KOMPUTER BICARA	
A. Profil Yayasan Mitra Netra	51
1. Sejarah Singkat	52
2. Legalitas	52
3. Lokasi	53
4. Visi, Misi, dan Fungsi	53
5. Gambaran Struktur Organisasi dan Staf	54
6. Program & Layanan	55
B. Profil Pelatihan Komputer Bicara Bagi Tunanetra	61
1. Keunggulan pelatihan komputer bicara	61
2. Syarat-syarat untuk menjadi peserta	61
3. Jenis, Waktu dan Materi Kursus	62
BAB V HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN	
A. Profil Informan	64
B. Kategori Pertanyaan Wawancara	65
1. Tingkat Keterpakaian <i>JAWS screen reader</i> di Yayasan Mitra Netra	66
1.1 Kapan dan Bagaimana Responden Mulai Menggunakan <i>JAWS screen reader</i>	66
1.2 Versi <i>JAWS screen reader</i> yang Digunakan	69
1.3 Waktu pelatihan penggunaan <i>JAWS screen reader</i>	71
1.4 Kegunaan <i>JAWS screen reader</i>	72
1.5 Kuantitas Penggunaan <i>JAWS screen reader</i>	73
2. Persepsi Pengguna terhadap <i>JAWS screen reader</i> sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi	75
2.1 Keefektifan <i>JAWS screen reader</i>	75
2.2 Jenis informasi yang sering diakses di internet	77
2.3 Tingkat kesulitan <i>JAWS screen reader</i>	80
2.4 Pendapat pengguna mengenai <i>screen reader</i> lain	

dan perbandingannya dengan <i>JAWS scren reader</i>	81	
3. Persepsi pengguna terhadap <i>User-Interface</i> pada <i>JAWS screen reader</i>	84	
3.1 Intonasi dan pelafalan kata	84	
3.2 Suara	85	
3.3 Instruksi pemandu		86
3.4 Fasilitas <i>help</i>	87	
4. Adaptasi & kenyamanan penelusuran pada <i>JAWS screen reader</i> di Yayasan Mitra Netra	89	
4.1 Adaptasi pengguna	89	
4.2 Penggunaan <i>keyboard</i>	90	
4.3 Kenyamanan pengaksesan <i>JAWS scren reader</i> di Yayasan Mitra Netra	91	
5. Kepuasan dan harapan terhadap <i>JAWS screen reader</i>	93	
6. Harapan terhadap <i>JAWS screen reader</i>	94	
BAB VI KESIMPULAN & SARAN		
A. KESIMPULAN	98	
B. SARAN	99	
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

Tabel 1.	Profil Responden	65
Gambar 1.	Tahap Evaluasi <i>JAWS Screen Reader</i>	29
Gambar 2.	Proses Konversi Semantik-Sintatik	32



DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 PERTANYAAN WAWANCARA (1)
- LAMPIRAN 2 PERTANYAAN WAWANCARA (2)
- LAMPIRAN 3 SPESIFIKASI PEMILIHAN INFORMAN
- LAMPIRAN 4 TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN
- LAMPIRAN 5 DATA PESERTA KURSUS KOMPUTER BICARA YAYASAN MITRA
NETRA TAHUN 2008
- LAMPIRAN 6 DAFTAR *POPULAR KEYBOARD COMMAND*
JAWS SCREEN READER
- LAMPIRAN 7 TAMPILAN *WEBSITE* MITRA NETRA, *FREEDOM SCIENTIFIC &*
W3C
- LAMPIRAN 8 TAMPILAN *SCRIPT MANAGER JAWS SCREEN READER*
- LAMPIRAN 9 CONTOH TUTORIAL
- LAMPIRAN 10 FOTO PENGGUNAAN *JAWS SCREEN READER* DI YAYASAN
MITRA NETRA

ABSTRAK

Ruth Novita Prameswary. *Persepsi Pengguna Mengenai JAWS Screen Reader: Studi Kasus di Yayasan Mitra Netra* (Di bawah bimbingan Nina Mayesti M.Hum) Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, 2008.

Setiap orang, tidak terkecuali tunanetra tidak dapat hidup tanpa informasi. Salah satu sarana umum yang dapat membantu tuna netra memperoleh informasi yang ia perlukan adalah perpustakaan. Namun fasilitas yang ada di perpustakaan, terutama perpustakaan umum di Indonesia, kurang memadai bagi pengguna tunanetra. Oleh karena itu mereka memerlukan suatu alat bantu khusus yang berupa teknologi informasi untuk dapat membantunya mengakses informasi, baik informasi tercetak maupun informasi non-cetak (*on line*). Salah satunya adalah sebuah *software screen reader* dengan merek *JAWS* yang digunakan oleh Yayasan Mitra Netra. Oleh karena itu penulis ingin mengetahui bagaimana persepsi pengguna yang merupakan tunanetra mengenai *JAWS (Job Access With Speech) screen reader* di Yayasan Mitra Netra.

Penelitian ini pada dasarnya menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek dari penelitian ini merupakan pengguna *JAWS screen reader* Yayasan Mitra Netra. Sedangkan yang menjadi objek adalah *JAWS (Job Access With Speech) screen reader* yang terdapat di Yayasan Mitra Netra, Lebak Bulus, Jakarta. Dengan jumlah informan 5 orang dan 1 informan pendukung, metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan studi literatur. Hasil penelitian yang diperoleh adalah para pengguna memiliki persepsi yang positif mengenai *JAWS screen reader*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap orang tidak dapat hidup tanpa informasi, karena informasi merupakan perangkat dasar yang digunakan seseorang untuk mengetahui segala hal yang ia perlukan dalam hal pengembangan diri di segala aspek kehidupannya. Semakin banyak informasi yang didapatkan oleh seseorang, orang tersebut tentu semakin mengenal dunia yang ia tinggali.

Karena itu setiap orang berhak untuk memberikan dan mendapatkan informasi, seperti yang terangkum dalam UUD 1945 pasal 28 f yang menyebutkan bahwa,

Setiap orang berhak untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi untuk mengembangkan pribadi dan lingkungan sosialnya, serta berhak untuk mencari, memperoleh, memiliki, menyimpan dan mengolah informasi dengan menggunakan segala jenis saluran yang tersedia.

Pasal di atas menjamin adanya hak kebebasan dalam pengaksesan informasi bagi setiap orang, tanpa harus melihat latar belakang (SARA, pendidikan, status, dll.) orang tersebut.

Demikian halnya dengan para tunanetra, mereka juga mempunyai hak yang sama untuk mengakses segala informasi. Seperti yang juga dijelaskan dalam Undang undang No. 4 pasal 5 tahun 1997 yang menyatakan bahwa,

Setiap penyandang cacat mempunyai hak dan kesempatan yang sama dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

Dalam penjelasan pasal 5 dikatakan bahwa yang dimaksud dengan aspek kehidupan dan penghidupan meliputi aspek agama, kesehatan, pendidikan, sosial, ketenagakerjaan, ekonomi, pelayanan umum, hukum, budaya, politik, pertahanan keamanan, olahraga, rekreasi, dan informasi.

Dari penjelasan di atas, dapat dilihat bahwa tunanetra berhak atas pengaksesan informasi yang sama dan sejajar dengan orang “awas”, karena pengaksesan informasi turut berperan serta dalam hal peningkatan kesejahteraan sosial tunanetra. Hal ini juga terangkum didalam peraturan pemerintah RI No. 43 Tahun 1998 dalam bab II Pasal 6 yang menyebutkan bahwa,

kesamaan kesempatan bagi penyandang cacat diarahkan untuk mewujudkan kesamaan kedudukan, hak dan kewajiban dan peran penyandang cacat agar dapat berperan dan berintegrasi secara total sesuai dengan kemampuannya dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

Seiring kemajuan teknologi dan kebutuhan informasi yang semakin meningkat pada era globalisasi saat ini, tentunya dibutuhkan sebuah sarana yang relevan dan memudahkan tuna netra dalam mengakses informasi. Hal ini juga didasari oleh Undang-Undang RI Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia pasal 41 ayat 2 yang menyebutkan bahwa,

Setiap penyandang cacat, orang yang berusia lanjut, wanita hamil dan anak-anak berhak memperoleh kemudahan perlakuan khusus.

Salah satu sarana umum yang dapat membantu tuna netra memperoleh informasi yang ia perlukan adalah perpustakaan. Namun fasilitas yang ada di perpustakaan, terutama perpustakaan umum di Indonesia, kurang memadai bagi

pengguna tunanetra, tidak ada kemudahan perlakuan khusus seperti yang digambarkan oleh instrumen nasional yang berkenaan dengan HAM tersebut. Sedangkan dalam kenyataannya, dengan segala keterbatasan yang ada para pengguna tunanetra tidak dapat mengakses informasi seperti para pengguna perpustakaan umum dengan kondisi fisik normal (pengguna awas). Para pengguna awas dengan mudah dapat mengakses informasi yang ia perlukan di perpustakaan umum, baik informasi tercetak maupun informasi non-cetak (*on line*). Sedangkan pengguna tunanetra tidak dapat mengakses informasi secara maksimal di perpustakaan umum karena keterbatasan mereka.

Oleh karena itu mereka memerlukan suatu alat bantu untuk dapat membantunya menemukan informasi, baik informasi tercetak maupun informasi non-cetak (*on line*). Untuk itulah teknologi informasi khusus diperlukan agar kebutuhan informasi mereka dapat terpenuhi dengan maksimal. Teknologi tersebut harus tepat guna dan relevan (*user friendly*), lebih jauh *user-interface* yang digunakan harus sesuai dengan para pengguna, yaitu melalui audio.

Saat ini, teknologi informasi khusus yang dapat membantu tunanetra mengakses informasi sangat beragam. Selain *audiobook*, juga terdapat beragam *screen reader* (pembaca layar) yang dapat membuat pengguna mengakses berbagai informasi untuk mengembangkan diri. Salah satunya adalah sebuah *software screen reader* dengan merek *JAWS*.

Salah satu yayasan khusus yang bergerak dalam bidang pendidikan dan pengembangan tunanetra di Indonesia yang sudah menyediakan fasilitas *software*

aplikasi *JAWS screen reader* adalah Yayasan Mitra Netra. Yayasan ini menyediakan berbagai fasilitas yang dapat digunakan oleh tunanetra untuk mengakses informasi, tidak hanya dalam bentuk *braille*, tetapi juga dalam bentuk teknologi informasi, lebih khususnya dalam bentuk *screen reader*. Dengan *software* tersebut pengguna dapat mengakses segala informasi yang ada, baik *browsing* internet, membaca dan mengirim *e-mail*, *chatting*, atau mengolah data dengan menggunakan aplikasi komputer standar untuk mengolah data, seperti *MS. Office*, serta membaca koleksi buku yang ia perlukan.

Untuk mengetahui apakah *JAWS screen reader* sudah cukup sesuai dengan sistem yang diinginkan oleh para pengguna, maka diperlukan suatu kajian pengguna. Kajian ini berguna untuk membahas aspek keterpakaian (*usability*) sebuah *software screen reader* yang memungkinkan pengaksesan penggunanya dengan maksimal. Dalam kajian ini kita juga dapat melihat apakah *user-interface* yang berupa audio dari *JAWS screen reader* sudah cukup membantu para pengguna dalam mendapatkan informasi yang mereka perlukan.

User-interface menghubungkan antara dua bagian utama: Operator Komputer (pengguna) dan *hardware* serta *software* dari komputer itu sendiri. Operator atau pengguna adalah orang yang dapat menilai kegunaan dan ketepatan dari *interface*, untuk itulah diperlukan suatu kajian pengguna; sedangkan *hardware* dan *software* komputer merupakan alat untuk mengkonstruksi *interface* tersebut (Bass, 1991:3-5). *Hardware* dan *software* yang digunakan harus tepat untuk kepuasan pengguna, oleh

karena itu *JAWS screen reader*, *audio device (speaker)* dan *keyboard* sendiri harus ada untuk kemudahan pengguna dalam mengakses informasi.

Dalam hal pengembangan *user-interface* sendiri terdapat banyak kesulitan yang disebabkan oleh pengguna yang kurang memahami sistem *interface* yang ada dan sentimen negatif terhadap sistem, seperti anggapan sistem yang terlalu mahal dan sulit untuk digunakan (Bass, 1991: *Foreword*).

B. Masalah Penelitian

Bertolak dari paparan di atas, peneliti ingin mengetahui bagaimana persepsi pengguna yang merupakan tunanetra mengenai *software JAWS (Job Access With Speech) screen reader* di Yayasan Mitra Netra. Apakah suara yang keluar dari *JAWS screen reader* sudah memenuhi sistem *interface* yang baik sesuai dengan harapan pengguna, sehingga pengguna dapat mengakses berbagai informasi yang mereka perlukan baik dalam bentuk tercetak terlebih lagi dalam bentuk *on line*.

Dalam penerapannya, peneliti mengadakan observasi awal dan studi pendahuluan bagaimana pengguna mengakses informasi melalui *JAWS screen reader*. Dan dari hasil observasi awal, penulis menemukan *JAWS screen reader* memiliki berbagai aplikasi yang membantu pengguna untuk mengakses informasi melalui audio sebagai *user-interfacenya*.

Namun, menurut penulis suara yang keluar dari *JAWS screen reader* tersebut cenderung terlalu cepat dan kurang jelas. Oleh karena itu diperlukan kajian pengguna untuk mengetahui persepsi pengguna yang merupakan tunanetra terhadap *software*

JAWS screen reader ini. Karena sebuah sistem yang baik harus sesuai dengan keinginan pengguna dan memudahkan aspek kegunaannya.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah persepsi pengguna terhadap *software JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra positif atau negatif melalui:

- a. Mengetahui persepsi pengguna terhadap *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi.
- b. Mengetahui persepsi pengguna terhadap *user-interface* pada *JAWS screen reader*.
- c. Mengetahui adaptasi dan kenyamanan pengguna ketika berinteraksi dengan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra.
- d. Mengetahui kepuasan pengguna terhadap *JAWS screen reader*.
- e. Mengetahui harapan pengguna bagi *JAWS screen reader*.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Manfaat penelitian bagi Ilmu Perpustakaan:

Memberikan sumbangan penelitian mengenai pengaksesan informasi bagi semua kalangan, terutama tunanetra melalui alat bantu berupa *software* aplikasi *screen reader*.

D.2 Manfaat penelitian bagi Yayasan:

Mendapatkan sumbangan masukan dan umpan balik (*feed back*) dari pengguna terhadap Yayasan Mitra Netra bagi pengembangan sistem yang terfokus pada kebutuhan pengguna.

D.3 Manfaat penelitian bagi peneliti:

1. Menambah pengetahuan mengenai *screen reader* pada umumnya dan *JAWS screen reader* pada khususnya bagi pengguna di Yayasan Mitra Netra.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam hal penelitian.

E. Definisi Istilah

JAWS screen reader adalah program *screen reader* atau pembaca layar yang dapat menginterpretasikan apa yang ada di layar menjadi *output* dalam bentuk suara sehingga memungkinkan seorang tunanetra dapat berinteraksi dengan komputer.

Penyandang cacat adalah hilangnya suatu fungsi atau struktur anatomi, psikologi, dan keterbatasan atau berkurangnya kemampuan akibat kecacatan untuk melakukan aktivitas.

Persepsi adalah proses dalam mengetahui dan mengenali objek dan kejadian objektif dengan bantuan panca indera melalui kesadaran dan proses organis.

Software atau perangkat lunak adalah suatu sistem yang terdiri dari program, prosedur, subrutin, dan sejumlah tata cara; digunakan untuk menjalankan komputer dengan fungsi tertentu, misalnya sebagai pengolah angka, pengelola basisdata dan sebagainya.

Tunanetra adalah orang yang daya penglihatannya berkurang / hilang.

User-interface atau antarmuka pengguna adalah perangkat keras dan perangkat lunak yang memfasilitasi komunikasi dan interaksi antara pengguna dengan komputer.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

Informasi dapat diterima oleh manusia melalui lima indera, indera penglihatan, indera pendengaran, indera peraba, indera penciuman, dan indera pengecap. Seseorang dapat menggunakan kelima indera tersebut dalam menerima, mencerna, atau untuk menghasilkan sebuah informasi yang baru. Namun, hal ini akan berbeda bagi seseorang yang memiliki kekurangan secara fisik. Mereka hanya dapat menerima informasi melalui inderanya yang masih dapat berfungsi dengan baik. Tunanetra hanya dapat menerima informasi dengan maksimal dari keempat inderanya, yaitu indera pendengaran, indera peraba, indera penciuman, dan indera pengecap.

A. Cacat

Vash (1981:22-23) membuat perbedaan antara kata *disability*, mengacu pada adanya kekurangan secara fisiologis, anatomis maupun psikologis yang disebabkan oleh luka, kecelakaan maupun cacat sejak lahir dan cenderung menetap, dengan kata *handicap*, mengacu pada rintangan yang dialami individu saat dia berupaya melakukan tugas sehari-hari, yang diakibatkan oleh kekurangan tersebut.

Definisi tersebut serupa dengan definisi yang diutarakan oleh Wright (1960:9). *Disability* merupakan kondisi yang tidak lengkap, baik secara fisik maupun mental, sementara *handicap* adalah rintangan-rintangan yang dialami individu saat dia mencoba mengerahkan kemampuan maksimalnya, namun terhalang oleh kondisi yang ia alami. Sedangkan Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 4 tahun 1997, penyandang cacat didefinisikan sebagai individu yang memiliki gangguan fisik dan atau mental, yang dapat mengganggu atau dapat dipandang sebagai rintangan dan penghalang dalam melakukan aktivitas sehari-hari, dan terdiri atas cacat fisik, cacat mental, serta cacat fisik dan mental. Definisi ini mencakup pengertian *disability* dan *handicap* sekaligus.

Departemen Sosial RI menyatakan adanya 7 kategori penyandang cacat, yaitu:

1. Tunanetra: terdiri atas buta total dan *low vision*. Buta total berarti individu tidak dapat melihat sama sekali, dan *low vision* berarti individu tidak dapat melihat jari-jari tangan dalam jarak satu meter, walau telah mengenakan alat bantu.
2. Tunarungu: kedua telinga tidak mampu mendengar suara atau percakapan dalam jarak satu meter, tanpa mengenakan alat bantu.
3. Tunawicara: tidak mampu menjalin pembicaraan yang berarti, atau pembicaraannya tidak dapat dimengerti.
4. Tunadaksa: adanya kekurangan pada tulang, otot, atau persendian. Termasuk dalam kategori ini adalah paralisis atau anggota badan yang tidak lengkap, juga individu yang tidak dapat bicara dengan jelas, atas alasan yang berbeda dengan nomor (3).
5. Gangguan mental: adanya masalah dalam melakukan suatu aktivitas atau keahlian (duduk, berdiri, berjalan, berpakaian dan makan), dan biasanya terjadi sejak kanak-kanak.
6. Gangguan psikis: yaitu gangguan pada perilaku dan mental. Individu dengan gangguan ini kerap berbicara dan tertawa seorang diri, dan memiliki perilaku yang tidak dapat diramalkan.
7. Bisu-tuli: gabungan antara (2) dan (3).
(<http://apcdproject.org/countryprofile/indonesia/situation.html>)

Secara garis besar, definisi-definisi tersebut menyatakan bahwa kata cacat dapat mengacu pada kondisi individu itu sendiri yang mengalami kekurangan dan mengacu pada rintangan sosial yang terjadi akibat kondisi tersebut. Sebagai implikasinya, sebuah kekurangan tersebut hanya dapat disebut sebagai cacat bila kekurangan tersebut menjadi penghalang yang nyata untuk tujuan yang hendak dicapai.

B. Tunanetra

Menurut Oxford (1996) *blind is lacking the power of sight; unable to see*. Dari pengertian di atas yang dimaksud dengan cacat netra adalah keterbatasan untuk melihat. Di dalam dunia medis dikenal dua bentuk cacat penglihatan, yaitu: *Reversibel* dan *ireversibel*. Reversibel adalah kekeruhan media penglihatan sedangkan ireversibel adalah kelainan retina dan syaraf optik yang mengambil bentuk parsial dan total. Gangguan penglihatan reversibel adalah kekurangan penglihatan yang diakibatkan oleh kekeruhan media penglihatan, seperti kelainan kornea atau selaput bening dan lensa mata.

Banyak jenis kebutaan kekeruhan media penglihatan yang masih dapat di atasi seperti:

- Buta akibat kelainan selaput bening atau kornea
- Buta akibat kelainan lensa atau katarak.

Sedangkan gangguan penglihatan ireversibel atau yang tidak dapat diperbaiki secara medis dapat memanfaatkan rehabilitasi berdasarkan cacat penglihatan yang dinyatakan dengan tajam penglihatan.

Dikenal nilai cacat penglihatan sebagai berikut:

1. Penglihatan normal

- Mata normal
- Penglihatan dengan ketajaman 6/6-6/7,5 atau 95-100%
- Penglihatan mata normal dan sehat

2. Hampir normal

- Penglihatan 6/9-6/21 atau 75-90%
- Tidak ada masalah gawat
- Perlu diketahui penyebab yang mungkin dapat diperbaiki

3. *Low Vision* sedang

- Penglihatan 6/60-6/120 atau 10-20%
- Masih mungkin orientasi dan mobilitas umum
- Mendapat kesukaran berlalu lintas dan melihat nomor mobil
- Membaca perlu memakai lensa kuat dan membaca menjadi lambat

4. *Low Vision* nyata

- Penglihatan 6/240 atau 5%
- Gangguan masalah orientasi dan mobilitas
- Perlu tongkat putih untuk berjalan
- Umumnya memerlukan sarana baca dengan huruf *Braille*, radio dan pustaka kaset

5. Hampir buta

- Penglihatan menghitung jari kurang empat kaki
- Penglihatan tidak bermanfaat bagi orientasi mobilitas
- Harus memakai alat non visual

6. Buta total

- Tidak mengenal adanya rangsangan sinar
 - Seluruhnya tergantung pada alat indera selain mata
- (<http://www.mitranetra.or.id/arsip/index.asp?kat=Medical&id=8280202>)

Secara umum dapat dikatakan bahwa kebutaan adalah seseorang yang tidak dapat melihat atau nyata penglihatannya tidak bermanfaat. Sedangkan *low vision* adalah seseorang dengan cacat penglihatan nyata yang masih memiliki sisa ketajaman penglihatan. *Low vision* atau penglihatan parsial adalah tajam penglihatan yang terletak antara 6/21 dengan 6/120 pada mata yang terbaik setelah diberi pengobatan, pembedahan atau koreksi dengan kaca mata. Efisiensi penglihatan ini adalah antara 5-60%. (*Ibid*)

Masalah utama yang dihadapi tunanetra merupakan devaluasi, yang dapat berasal dari dirinya sendiri (*self-devaluation*) dan dari lingkungan sosialnya. *Self-devaluation* mengakibatkan tunanetra menilai dirinya lebih inferior dibandingkan oleh orang lain. Hal ini mengakitkannya memiliki konsep diri yang lebih rendah, merasa malu karena dia menganggap dirinya tidak dapat diterima oleh lingkungannya, tidak memiliki arti terhadap orang lain, dan merasa mengalami kesulitan dengan keterbatasan fisik yang dia miliki.

Dalam kenyataannya, individu yang tidak memiliki cacat penglihatan umumnya menganggap rintangan yang dihadapi oleh tunanetra sebagai rintangan yang tidak mungkin dihadapi, dan terkejut saat menghadapi bahwa tunanetra ternyata dapat mengatasi berbagai rintangan tersebut. Karena itu, tunanetra kerap dianggap memiliki kemampuan luar biasa. (Wright, 1960:14).

1. Proses Penginderaan Tunanetra –dalam Pembentukan Persepsi

Terdapat dua mispersepsi yang saling bertentangan di kalangan masyarakat awam tentang keadaan yang mungkin terbentuk bila seseorang kehilangan indera penglihatannya. Pertama, banyak orang percaya bahwa bila orang kehilangan penglihatannya, maka hilang pulalah semua persepsinya. Kedua, mispersepsi bahwa secara otomatis tunanetra akan mengembangkan indera keenam untuk menggantikan fungsi indera penglihatan. Mispersepsi pertama tersebut terbentuk berdasarkan bayangan yang menakutkan tentang betapa sulitnya kehidupan tanpa indera penglihatan.

Di pihak lain, orang juga mengamati bahwa individu tunanetra ternyata dapat melakukan banyak hal tanpa menggunakan indera penglihatan, sesuatu yang tidak dapat benar-benar mereka mengerti, sehingga kemampuan itu mereka atribusikan sebagai kemampuan yang didasarkan atas penggunaan indera "keenam" yang tumbuh secara alami. (<http://pertuni.idp-europe.org/Artikel-Makalah/index.php>)

Organ-organ penginderaan berfungsi memperoleh informasi dari lingkungan dan mengirimkannya ke otak untuk diproses, disimpan dan ditindaklanjuti. Masing-masing organ penginderaan bertugas memperoleh informasi yang berbeda-beda. Informasi visual seperti warna dan citra bentuk diperoleh melalui mata. Informasi auditer berupa bunyi atau suara diperoleh melalui telinga. Informasi taktual seperti halus/kasar diperoleh melalui permukaan kulit yang menutupi seluruh tubuh.

Kulit ujung-ujung jari merupakan akses informasi taktual yang paling peka, dan oleh karenanya indera ini disebut indera perabaan. Selain informasi taktual, kulit juga mempersepsi informasi suhu (panas/dingin). Karena kekhasan informasi suhu ini, ada para ahli yang menggolongkan informasi suhu sebagai informasi penginderaan tersendiri yang dipersepsi oleh indera "thermal" (thermal sense). Dua organ indera lainnya yang termasuk pancaindera adalah hidung untuk penginderaan informasi bau/aroma, dan lidah untuk penginderaan informasi rasa (manis, asin, dll.).

1.1 Indera Pendengaran

Suara selalu berada disekitar kita, mereka tidak mungkin hilang. Bahkan sejak kita didalam kandungan, kita sudah mendengar (Blake, 2006, *foreword*). Dan proses mendengar merupakan proses yang penting bagi tunanetra karena tidak ada informasi visual yang dapat mereka peroleh (totaly blind), tetapi mereka akan menyadari kemajuan waktu melalui informasi auditer yang mereka dengar dari lingkungan mereka.

Jika burung-burung mulai berkicau dan bunyi lalu-lintas semakin ramai, mereka akan yakin bahwa matahari sudah terbit untuk memulai kehidupan siang hari; dan bila suara-suara ini mereda, itu tandanya malam hari mulai menjelang. Suara-suara itu memang tidak akan memberikan gambaran yang tepat tentang jam, tetapi akan terus menyadarkan mereka tentang kemajuan hari dan meningkatkan pengetahuan umum mereka tentang daerah tempat tinggal mereka.

Pengembangan keterampilan mendengarkan juga secara bertahap akan membuat mereka sadar akan pola perilaku disekitar mereka. Diperlengkapi dengan pengetahuan ini, seorang individu tunanetra akan tahu ke mana dan kapan dia dapat meminta bantuan jika benar-benar memerlukannya. Dengan dilatih, pendengaran juga akan menjadi peka terhadap bunyi-bunyi kecil di sekitarnya.

Di samping itu, dengan sedikit imajinasi dan kreativitas, para tunanetra dapat memanfaatkan indera pendengaran ini untuk memberikan informasi tentang hal-hal yang normalnya tidak diperoleh secara auditer. Misalnya, bola yang diberi bunyi-bunyian memungkinkan anak tunanetra bermain bola. Dia akan dapat mengikuti arah bola dengan telinganya. Dengan teknologi, berbagai peralatan dapat dimodifikasi agar memberikan informasi auditer. Misalnya komputer, jam tangan, termometer, dll. dapat diakses oleh tunanetra setelah dibuat bersuara.

1.2 Indera Perabaan

Hampir sama pentingnya dengan indera pendengaran adalah indera perabaan. Dalam indera perabaan, tunanetra memiliki dua jenis persepsi taktual, yaitu *synthetic touch* dan *analytic touch*. Perabaan sintetis mengacu pada eksplorasi taktual terhadap obyek yang cukup kecil untuk dicakup oleh satu atau kedua belah tangan. Bila obyek itu terlalu besar untuk dapat dipersepsi melalui perabaan sintetis, maka dipergunakan perabaan analitis.

Perabaan analitis adalah kegiatan meraba bagian-bagian suatu obyek secara suksesif dan kemudian secara mental mengkonstruksikan bagian-bagian tersebut menjadi satu kesatuan yang utuh. Para tunanetra sendiri merasa bahwa indera perabaan ini dapat memberikan informasi yang biasanya para masyarakat awam peroleh melalui indera penglihatan. Dengan meraba, perbedaan bentuk dari sebuah benda kebenda yang lain dapat dikenali.

Para tunanetra sudah mengembangkan kesadaran akan fungsi indera perabaan, mereka mendapati bahwa banyak informasi tentang lingkungan mereka yang dapat diberikan oleh ujung-ujung jari. Indera perabaan tidak terbatas pada tangan saja. Arus udara yang menerpa wajah mereka dapat menginformasikan bahwa pintu atau jendela telah dibiarkan terbuka.

Daya imajinasi dan kreativitas orang telah membantu para tunanetra mengakses berbagai peralatan yang normalnya diakses orang secara visual. Misalnya, pembuatan peta timbul, jam tangan *Braille*, kompas *Braille*, dsb. Di atas semua itu, diciptakannya sistem tulisan *Braille* oleh Louis *Braille* merupakan karya taktual terbesar bagi tunanetra.

1.3 Indera Penciuman

Indera penciuman juga dapat membantu mereka mendapatkan informasi mengenai apa saja yang terjadi di sekitar mereka. Dengan indera penciuman, para tunanetra dapat mengenali lingkungan mereka. Contohnya: Bila mereka memasuki pusat perbelanjaan, mereka pasti dapat membedakan aroma toko makanan, toko pakaian, toko sepatu, toko obat, dll.

1.4 Sisa indera penglihatan

Sebagian besar orang yang dikategorikan sebagai tunanetra masih mempunyai sisa penglihatan. Tetapi tingkat sisa penglihatan mereka itu sangat bervariasi, begitu pula kemampuan mereka untuk memanfaatkan sisa penglihatan tersebut. Kondisi fisik secara keseluruhan, jenis gangguan mata yang dialami, bentuk pengaruh cahaya terhadap mata, dan durasi baiknya penglihatan, kesemuanya ini akan sangat berpengaruh terhadap seberapa baik individu yang *low vision* dapat menggunakan sisa penglihatannya.

Seorang individu *low vision* harus dapat mengamati kondisi matanya untuk menentukan kekuatan dan kelemahannya sendiri dalam hal-hal ini. Kebanyakan orang *low vision* dapat merespon secara baik terhadap warna-warna kontras, dan mereka harus memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya. Misalnya, lantai dasar dan puncak tangga dapat dicat atau diberi karpet dengan warna mencolok dan menandai pinggiran anak tangga dengan isolasi pemantul cahaya agar mereka lebih waspada. Untuk memudahkan mencarinya, benda-benda kerja yang kecil seperti pulpen atau obeng, mereka dapat meletakkannya pada alas dengan warna mencolok.

Kondisi mata masing-masing individu *low vision* akan menentukan pengaturan pencahayaan yang bagaimana yang paling baik bagi dirinya. Bagi orang awas yang lain, perbaikan kondisi pencahayaan dapat meningkatkan kenyamanan, tetapi bagi individu *low vision* lebih dari sekedar kenyamanan, melainkan juga menentukan apakah dia dapat melaksanakan tugas atau tidak,

dan juga akan mencegah terjadinya hal-hal yang dapat membahayakan keselamatan dirinya.

Di samping gagasan-gagasan tentang penggunaan warna kontras dan pengaturan pencahayaan lingkungan ini, pertimbangan juga harus dilakukan untuk memodifikasi alat-alat bantu belajar/kerja agar sisa penglihatan dapat lebih fungsional. Misalnya, penyediaan buku-buku bertulisan besar, jenis kaca pembesar yang tepat, penggunaan program magnifikasi untuk memperbesar tampilan pada monitor komputer, dsb., akan sangat membantu meningkatkan keberfungsian individu *low vision*. (<http://pertuni.idp-europe.org/Artikel-Makalah/index.php>).

2. Kebutuhan Akses Informasi Bagi Tunanetra

Berdasarkan konferensi hak asasi manusia tahun 1997 terlihat bahwa senjata paling kuat yang dapat dimiliki oleh setiap orang adalah informasi. Dengan akses informasi yang cukup dan relevan, seseorang dapat membuat keputusan-keputusan yang baik dalam setiap aspek kehidupannya. Tunanetra yang selama ini menjadi kaum minoritas, haknya terkadang dibatasi dalam berbagai bidang kehidupan. Partisipasinya dalam aspek sosial, ekonomi dan politik pun jarang diakui (Ng'ang'a, 2004).

Persepsi yang salah terhadap tunanetra dalam masyarakat ini dapat dihilangkan apabila mereka memiliki akses informasi yang benar-benar terbuka dan relevan. Dalam penelitiannya, WHO mencatat saat ini ada lebih

dari 161 juta tunanetra dan penderita *low vision* di seluruh dunia (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>).

Mereka membutuhkan akses informasi yang besar sama seperti orang-orang dengan fisik normal (dapat melihat) pada umumnya. Mereka membutuhkan informasi tersebut untuk kebutuhan *lifelong learning*, pekerjaan, dan untuk membantu mereka menjalankan perannya dalam kehidupan sosial disekitarnya.

Tetapi fakta yang ada 95% terbitan buku di dunia tidak ada dalam format khusus yang dapat diakses oleh tunanetra, seperti *Braille* atau *digital audio*. Oleh karena itu, harus ada suatu teknologi informasi khusus yang dapat membantu tunanetra mengakses informasi dengan maksimal.

Karena dengan memiliki ketrampilan dan kemampuan menggunakan komputer, tunanetra kini memiliki peluang yang lebih luas di bidang lapangan kerja. Menjadi jurnalis atau penulis, penerjemah, komposer musik, telemarketer, dan masih banyak lagi bidang pekerjaan yang kini sangat mungkin dilakukan tunanetra, dengan bantuan teknologi komputer.

C. Screen Reader

Kajian ilmiah mengenai interaksi antara manusia dan komputer (*Human-Computer Interaction*) serta desain *interface* pengguna berakar pada bidang sistem manusia-mesin. Ketika komputer pertama kali diperkenalkan secara komersial pada tahun 50-an, mesin ini sangat sulit dipakai dan sangat tidak praktis. Namun setelah

komputer pribadi (PC) diperkenalkan pada tahun 70-an, maka berkembanglah penggunaan teknologi ini secara cepat.

Kemajuan-kemajuan teknologi tersebut akhirnya juga mempengaruhi rancangan sistem. Sistem rancangan dituntut harus bisa memenuhi kebutuhan pemakai, sistem harus berorientasi kepada pemakai. Pada awal tahun 70-an ini, juga mulai muncul isu teknik antarmuka pemakai (*user-interface*) yang diketahui sebagai *Man-Machine Interaction (MMI)* atau Interaksi Manusia-Mesin. Pada *Man-Machine Interaction* sudah diterapkan sistem yang "*user friendly*". Namun *user friendly* pada MMI hanya dikaitkan dengan aspek-aspek yang berhubungan dengan estetika atau keindahan tampilan pada layar saja.

Sistem tersebut hanya menitik beratkan pada aspek rancangan antarmukanya saja, sedangkan faktor-faktor atau aspek-aspek yang berhubungan dengan pemakai baik secara organisasi atau individu belum diperhatikan. Maka pada pertengahan tahun 80-an diperkenalkanlah istilah *Human-Komputer Interaction (HCI)* atau Interaksi Manusia-Komputer. Pada HCI ini cakupan atau fokus perhatiannya lebih luas, tidak hanya berfokus pada rancangan antarmuka saja, tetapi juga memperhatikan semua aspek yang berhubungan dengan interaksi antara manusia dan komputer.

HCI sendiri dapat didefinisikan sebagai bidang ilmu yang berhubungan dengan desain, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan manusia dan kajian fenomena utama yang berkaitan dengan hal tersebut. Orang yang mengembangkan sistem interaktif hendaknya menguasai berbagai bidang lain: Psikologi dan Ilmu Kognitif untuk memberikan pengetahuan mengenai persepsi

pengguna; ergonomics untuk mengetahui kemampuan fisik pengguna; sosiologi untuk membantu memahami interaksi dalam konteks yang lebih luas; ilmu komputer dan teknik untuk membangun sistem; bisnis dan pemasaran; desain grafis untuk menghasilkan antarmuka yang representatif; kemampuan menulis untuk membuat pedoman, dan lain-lain (Dix, Finlay, Abowd, dan Beale, 1992:3).

Konsep ketergunaan atau *usability* berusaha mencari jalan keluar dari berbagai masalah HCI, seperti: manipulasi *interface*, *user-interface managemnet systems* (UIMS) dan sejak akhir dekade 1970-an para ahli-sebagian di antaranya tunanetra dan berbagai produsen teknologi informasi mencoba untuk mengembangkan teknologi yang dapat memudahkan atau meminimalkan kesulitan para tunanetra mengoperasikan komputer. Mulai dari yang memasang kamera sebagai pembesar, membuat aplikasi *screen reader*, sampai mengembangkan teknologi *braille* untuk komputer yang terus berkembang makin canggih.

Pada tahun 1989 Edward mengembangkan sebuah *interface* suara ke dalam sebuah manipulasi langsung *word processor* yang sangat berguna bagi para tunanetra. Aplikasi ini menggunakan kombinasi dari perubahan ketukan dan logat suara yang sederhana, untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan lokasi di sistem dan hasil dari aplikasi menu yang dipilih di komputer. Pada saat itu, strategi terbaru untuk menggunakan suara sebagai sebuah *interface* adalah dengan mengintegrasikan suara alami yang informatif ke dalam *interface* dalam bentuk ikon suara (Gaver dalam Laurel, 1989:325)

Contohnya, dahulu apabila kita meng”klik” sebuah file, suara gambar tersebut akan dikonversikan ke dalam suara buku yang ditutup. Tidak hanya file, namun juga ukuran dari file tersebut dapat dikomunikasikan dengan mengganti parameter dari sumber suara (contohnya besarnya ukuran file dapat dikonversikan dengan suara dari besarnya buku). Karena ikon suara dapat memberikan informasi dari situasi yang sedang berlangsung.

Mereka dapat menyampaikan informasi multidimensi yang terorganisasi. *Interface* suara dimana data atau informasi dari komputer disampaikan dengan menggunakan ikon suara ini juga dikenal sebagai *sonicfinder*. *Sonicfinder* merupakan pembuktian bahwa:

- Suara dapat menjadi *interface*;
- Suara dapat memberikan banyak informasi berguna;
- Suara dapat memberikan informasi yang tidak dapat digambarkan secara grafik;
- Suara dapat menjelaskan secara lebih baik dari penjelasan grafik tentang beberapa informasi. (Laurel, 1990: 326-327).

Pada tahun 2004 storig, dkk. mengungkapkan bahwa para tunanetra yang menggunakan sistem sonifikasi menganggap bahwa dalam mempelajari representasi suara dari sonifikasi sama seperti belajar bahasa asing, membutuhkan waktu namun hasilnya setimpal dengan usaha. (Blake, 2006).

Kini, teknologi yang memungkinkan suara menjadi sebuah *user-interface* sudah semakin maju dan berkembang. Dengan bantuan *software* pembaca layar atau

screen reader seseorang yang mengalami kendala dalam penglihatan dapat menggunakan komputer atau bahkan Internet. Dari pengertian tersebut, yang dimaksud dengan *screen reader* adalah sistem *text-to-speech*., yang ditujukan untuk tunanetra, yang dapat membaca isi tampilan komputer. Karena fungsi *screen reader* ini adalah membacakan, yang membuat komputer menjadi bersuara atau berbicara, komputer yang dilengkapi dengan *screen reader* sering disebut dengan komputer bicara atau *talking komputer*.

Cara yang dilakukan yaitu dengan mengubah tampilan visual yang ada di layar menjadi audio dengan teknologi yang dinamakan "*Speech synthesizer*", atau melalui tampilan taktual dengan teknologi yang dinamakan "*Display Braille*". Komputer yang dipergunakan bukanlah komputer yang dirancang secara khusus, melainkan komputer biasa seperti yang dapat dilihat di perkantoran maupun rental. Akan tetapi ditambahkan *Software* dan *hardware* yang dapat mengubah tampilan *visual* menjadi *audio*.

Dengan teknologi *Speech synthesizer* komputer dapat menyebutkan tombol yang ditekan, seperti huruf, angka, tombol fungsi, tanda baca dan lain-lain. Setelah selesai mengetik seorang tunanetra juga dapat mengedit hasil ketikannya dengan cara membaca kembali apa yang telah diketik. Untuk membaca kembali, seorang pengguna komputer tunanetra dapat memilih apakah mau dibacakan perkata, perbaris perparagraf bahkan dapat dieja. Sebagai contoh ketika ditekan tombol panah bawah cursor akan berpindah satu baris ke bawah dan secara otomatis *speech synthesizer* akan membacakan teks yang ada di baris tersebut.

Demikian juga ketika ditekan kontrol panah kanan atau kiri, kursor akan berpindah satu kata ke kanan atau ke kiri, *Speech Synthesizer* juga akan membaca. Agar pengguna komputer tunanetra dapat mendeteksi format huruf teknologi ini juga dilengkapi dengan fasilitas untuk membaca jenis huruf, efek cetak, jarak ketikan dan sebagainya. Misalnya dengan penekanan tombol tertentu komputer akan menyebutkan "*Times New Roman, size 10, Underline, line spacing 1.5*". Pernyataan tersebut berarti bahwa karakter yang berada di bawah kursor ditulis dengan bentuk huruf *Times New Roman*, berukuran sepuluh, menggunakan efek cetak garis bawah dan jarak ketikannya 1.5. Dengan sarana di atas seorang tunanetra masih sulit untuk menggunakan komputer.

Karena itu *Speech synthesizer* juga dilengkapi kemampuan untuk membaca pesan yang disampaikan oleh komputer. Sebagai contoh, apabila kita merivisi dokumen atau data yang kita buat di komputer, pada saat keluar kita keluar dari aplikasi, di layar muncul pesan "*Do you want to save the changes you made...*", pesan ini juga dibaca oleh *Speech Synthesizer* begitu perintah itu kita eksekusi. Bahkan saat ini sudah ada *Speech synthesizer* yang dilengkapi dengan berbagai macam bahasa seperti Prancis, Jerman, Italia dan lain-lain. Ini dimaksudkan ketika pengguna komputer mengetik bahasa yang bukan bahasa Inggris, komputer dapat membacakan dengan fasih.

Namun seorang pengguna komputer tunanetra akan dapat mengerti apa yang diucapkan oleh komputer bila telah beradaptasi dengan *Speech Synthesizer*. Kehadiran perangkat ini memang sangat membantu tunanetra di dalam

menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Sebelum ditemukan *Speech Synthesizer*, para tunanetra menggunakan mesin ketik manual untuk berkomunikasi dengan orang-orang yang berpengelihatan, seperti: menulis surat, mengetik skripsi dan sebagainya. Dengan alat konvensional ini mereka tidak dapat mengerjakannya dengan hasil sesempurna mungkin. Karena tulisan yang telah selesai diketik tidak dapat dikoreksi ulang.

Bila menggunakan komputer dengan bantuan *speech synthesizer* seorang tunanetra dapat membuat dokumen dengan hasil yang sesempurna mungkin. Bahkan untuk membuat dokumen yang ditulis menggunakan format tabel bergaris, seorang tunanetra bisa melakukannya dan bisa mengeditnya. Dari kenyataan ini tunanetra lebih membutuhkan komputer dari orang yang berpengelihatan. Bagi orang yang berpengelihatan masih dapat membuat dokumen dengan hasil yang sempurna tanpa bantuan komputer. Akan tetapi bagi para tunanetra hal ini tidak dapat dilakukan.

(<http://www.mitranetra.or.id/arsip/index.asp?kat=Teknologidanid=17050106>)

Saat ini teknologi yang mengatur *speech synthesizer* yang lebih dikenal dengan nama *screen reader* sangat beragam, ± ada 35 *screen reader* yang sering digunakan di seluruh dunia. Namun, hanya ada beberapa *screen reader* yang kualitasnya diakui cukup baik untuk digunakan, seperti *screen reader* buatan *microsoft* yaitu *narrator screen reader*, atau buatan *dolphin komputer access* yaitu *supernova screen reader*, atau [Window-Eyes](#) buatan *GW Micro* dan [System Access](#) buatan *Serotek*.

Selain screen reader yang dipasarkan secara komersil, juga terdapat *screen reader* yang tersedia secara *free* dan *open source* seperti [NonVisual Desktop Access \(NVDA\)](#) buatan *NonVisual Desktop Access project* atau *Linux Screen Reader (LSR)* buatan *GNOME*. Namun dari semua varian *screen reader* yang ada, *JAWS screen reader* buatan *Freedom Scientific* tetap dianggap *screen reader* yang paling aksesibel dan *user friendly* oleh para pengguna *screen reader*. Umumnya *screen reader* yang dirancang untuk berjalan di atas satu *operating system* tertentu tidak akan dapat berjalan di atas *operating system* yang lain.

1. JAWS Screen Reader

Salah satu program *screen reader* yang paling umum digunakan adalah *JAWS (Job Access With Speech)* buatan *Freedom Scientific* yang menggunakan *speech synthesizer* bernama *Eloquence* dan *SAPI 5*. *JAWS screen reader* memiliki 10 standard bahasa, yaitu: *American English, British English, Castilian Spanish, Latin American Spanish, French, French Canadian, German, Italian, Brazilian Portuguese, and Finnish*. Kecepatan dan jenis suara pun dapat diatur. Dan bisa berjalan dalam berbagai *operating system*, yaitu: *Windows Vista™ Ultimate, Windows Vista Enterprise, Windows Vista Business, Windows Vista Home Premium, Windows Vista Home Basic, Windows XP Professional, Windows XP Home, Windows 2000, Windows XP Media Center Edition, and Windows 2003 Server*.

Harga dari screen reader ini tergolong sangat mahal, yaitu \$1200/ 2 komputer. Namun hal ini tentu saja sebanding dengan berbagai fasilitas yang ada di dalamnya. *JAWS screen reader* memiliki berbagai versi, yang dalam setiap *up-grade-an* versinya terdapat perubahan-perubahan dan *screen reader* ini mampu membacakan semua tampilan pada monitor yang berbentuk teks. Cara kerja aplikasi *JAWS screen reader* adalah komputer menerangkan tampilan yang ada pada layar monitor dengan suara. Mulai dari menu apa saja yang tersedia, sampai menginformasikan di mana letak kursor pada komputer.

JAWS screen reader juga akan menerangkan tulisan apa saja yang terbaca pada sebuah halaman. Baik halaman pekerjaan anda maupun halaman *web*. Bahkan *JAWS screen reader* tidak hanya dapat digunakan untuk membaca kata per kata, tetapi juga huruf demi huruf sehingga bagi seseorang yang sedang mengetikkan sebuah surat, dapat memeriksa kata demi kata untuk menghindari kesalahan selayaknya orang biasa.

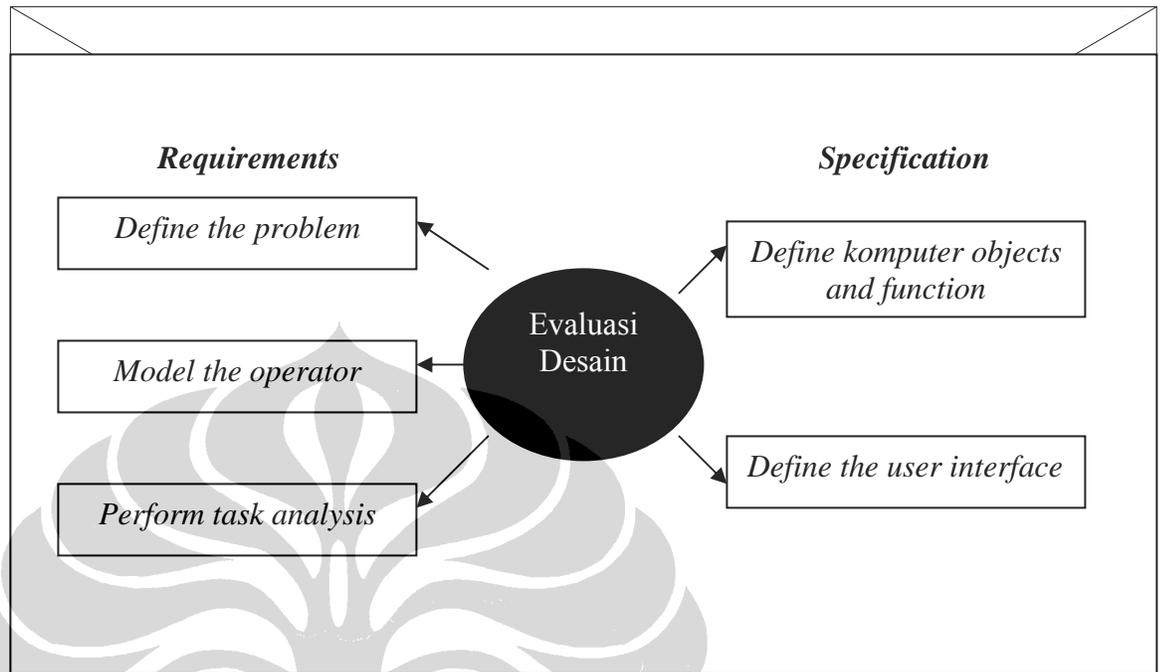
Oleh sebab itu, *JAWS screen reader* dapat digunakan, baik untuk bekerja dengan aplikasi seperti *MS. Office*, aplikasi *e-mail*, atau hanya sekadar *browsing* dengan *Internet Explorer*, bahkan dapat digunakan juga untuk membaca buku. *JAWS screen reader* merupakan sebuah *software synthesizer* atau aplikasi yang dapat membantu tunanetra membaca informasi yang dibutuhkan dalam berbagai bentuk. Meskipun demikian, tidak semua bagian dalam sebuah halaman *web* dapat dibaca oleh *JAWS screen reader*. Halaman yang banyak berisikan tabel di dalam tabel akan sangat menyulitkan pembacaan yang dilakukan oleh *JAWS*

screen reader. Begitu pula dengan gambar yang diletakkan tanpa keterangan atau *caption*.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kebutuhan layanan jasa digital sekarang tidak hanya diperuntukkan bagi mereka yang dapat melihat dengan jelas, namun penelusuran informasi melalui internetpun sekarang ini sudah menjadi sesuatu yang tidak asing lagi bagi tunanetra. Sehingga, informasi menjadi berharga dan berguna bagi penyandang tunanetra dalam usahanya mengurangi ketidakpastian yang dihadapi.

1.1 Evaluasi *JAWS Screen Reader*

Menurut Bass (1991:14-37) Dalam pembuatan suatu sistem yang baik diperlukan beberapa tahap evaluasi, yaitu:



Gambar 1. Tahap Evaluasi JAWS Screen Reader

1.1.1 Menentukan permasalahan (*Define the problem*)

Dalam pembuatan *user-interface* yang baik dan tepat guna, sistem desainer terlebih dahulu harus mengerti fungsi dari *user-interface* itu sendiri dan kapasitas atau kemampuan operator atau pengguna sistem. Oleh karena itu *JAWS* harus dirancang dengan model *interface* yang baik dan tepat guna untuk para tunanetra (*interface* khusus yang berupa audio), kapasitas tunanetra baik fisik maupun mental waktu menggunakan *JAWS screen reader* juga harus benar-benar

diperhitungkan (adanya jaminan adaptasi yang mudah bagi pengguna dalam menggunakan *JAWS screen reader*)

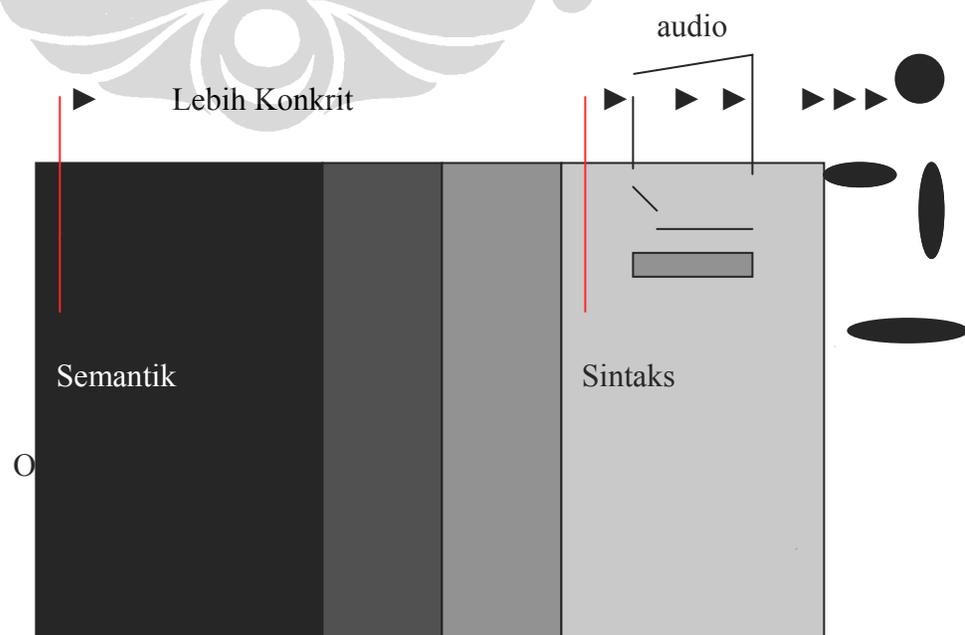
1.1.2 Menentukan operator (*Model the operator*)

Tujuan dari langkah kedua ini adalah untuk menentukan karakter-karakter dari pengguna. Desain dari suatu sistem interaktif harus tertuju pada “*user centered*” (Norman and Draper dalam Bass, 1991:16); sang desainer juga diharuskan “*know his user*” (Hansen dalam Bass, 1991:16); serta “*early and continual focus on the user*” (Shneiderman dalam Bass, 1991:16) juga harus dapat diterapkan dalam pembuatan sistem yang baik. Gould (dalam Bass, 1991:16) mengatakan “berbicara dengan pengguna bukan merupakan suatu yang mewah atau spesial, tetapi merupakan sebuah kebutuhan”.

Dari keempat psikologi di atas, dapat diartikan bahwa desainer harus mampu untuk mengetahui bantuan apa yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna, baik berupa pengetahuan semantik, maupun pengetahuan sintaks. Dalam penerapannya, *JAWS screen reader* haruslah didesain sesuai dengan yang dibutuhkan dan diinginkan oleh para tunanetra. *JAWS screen reader* harus dapat menjadi *software* yang *user friendly*. Karena yang dibutuhkan oleh para tunanetra bukan hanya informasi dalam bentuk *on line*, akses informasi dalam bentuk

tercetakpun mereka butuhkan. Oleh karena itu, *JAWS screen reader* harus dikondisikan sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh tunanetra (*user centered* dan *know his user*).

Pengetahuan sintaks merepresentasikan bahasa linguistik yang harus diketahui oleh pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem tersebut, baik untuk memberikan perintah khusus ke sistem (*input expressions*) atau untuk menterjemahkan respon dari sistem (*output expressions*). Sedangkan pengetahuan semantik merupakan pengorganisasian data, konsep atau simbol yang dilakukan oleh sistem (bahasa program).



Gambar 2. Proses Konversi Semantik-Sintaks

Gambar di atas merupakan proses konversi dari pengetahuan semantik ke dalam bentuk pengetahuan sintaks yang dilakukan melalui *user-interface* yang dapat dimengerti oleh pengguna. Pengguna memberikan perintah sintaks kepada komputer dengan menggunakan *keyboard*, yang nantinya akan diproses oleh komputer secara semantik dan *output* nya akan diterima oleh pengguna melalui *interface* berupa suara.

1.1.3 Menjalankan analisis fungsi (*Perform task analysis*)

Tujuan dari analisis fungsi ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan apa yang diperlukan oleh pengguna dan karakteristik dari *hardware* yang ada. Hasil dari proses ini adalah sebuah fungsi khusus sistem komputer yang dapat digunakan oleh pengguna. Fungsi dari *JAWS screen reader* sendiri yaitu sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi. Dan untuk menjalankannya pengguna harus menggunakan *keyboard* sebagai *hardware*. Untuk itu para pengguna di Mitra netra dibekali kursus atau pelatihan dalam menggunakan *hardware* dan *software* komputer.

1.1.4 Memisahkan objek-objek komputer dan fungsinya (*Define komputer objects and fuctions*)

Dalam tahap ini dibuat pengklasifikasian objek komputer dan fungsinya ke dalam semantik dan sintaks, serta penentuan siapa yang menjalankan interaksi- pengguna atau sistem interaktif. *Audio device* memegang fungsi yang penting dalam penyampaian informasi dari pengetahuan semantik komputer ke dalam pengetahuan sintaks pengguna. *JAWS screen reader* sendiri menggunakan *audio device* yang berupa *speech synthesizer*.

1.1.5 Membuat antar-muka (*Design the user-interface*)

Sebuah sistem yang baik harus memiliki *user-interface* yang sesuai dengan harapan penggunanya. *JAWS* harus dapat mudah dimengerti dan digunakan dalam pengaplikasiannya.

D. Kajian Pengguna

Kajian pengguna adalah kajian terhadap faktor kegiatan yang dilakukan oleh pengguna di perpustakaan, yaitu kajian yang mempelajari faktor-faktor internal dan eksternal manusia sebagai makhluk individu dalam hubungan dengan sistem informasi. (Kulthau dalam Darmono dan Ardoni, 1994:25). Dalam aplikasinya, melalui kajian pengguna ini, penulis harus menganalisis kebutuhan informasi pengguna *JAWS screen reader* melalui informasi-informasi yang mereka butuhkan dalam pengembangan diri mereka di segala aspek kehidupan dan pengguna

ditempatkan sebagai unit tersendiri sebagai objek yang dianalisis untuk memberikan persepsi terhadap sistem yang telah ada.

Dengan penelitian ini, pengguna diharapkan akan dapat memberikan stimulus atau respon terhadap kebijakan pengembangan sistem dari *JAWS screen reader* kedepan yang berupa masukan-masukan oleh pengguna. Dalam mengkaji kebutuhan pengguna, terlebih dahulu harus dapat dipahami mengenai karakteristik pengguna yang dalam penelitian ini merupakan tunanetra dan bagaimana model persepsi manusia mempengaruhi adaptasi pengguna kepada *JAWS screen reader*, terutama dalam aspek evaluasi terhadap *user-interface JAWS screen reader*.

Seorang pengguna yang lebih sering menggunakan *JAWS screen reader* sudah tentu akan mempunyai kemampuan adaptasi yang lebih cepat dibandingkan dengan mereka yang belum pernah atau jarang berinteraksi dengan *JAWS screen reader*. Jadi tingkat kemakhiran dalam menggunakan *JAWS screen reader* juga dipengaruhi oleh frekuensi akses terhadap sistem tersebut.

E. Persepsi

Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pengolahan informasi dalam diri seseorang adalah persepsi. Hasil dari pengolahan informasi ini mempengaruhi *output*, yaitu berupa sikap dan tingkah laku seseorang. Dalam kamus psikologi (1993: 358) persepsi sendiri diartikan sebagai proses mengetahui atau mengenali objek dan kejadian objektif dengan bantuan indera, dan menurut kamus bahasa Indonesia (2001) persepsi adalah proses seseorang mengetahui beberapa hal melalui panca inderanya.

Pendapat ini hampir sama dengan apa yang dikatakan Wibowo (1988:2) yang mendefinisikan sebagai sebuah proses membuat penilaian (*judgement*) atau membangun kesan (*impression*) mengenai berbagai macam hal yang terdapat di dalam penginderaan seseorang. Dari pengertian diatas dapat dilihat bahwa persepsi merupakan sebuah proses dari pembentukan intepretasi, berbeda dengan pendapat yang hanya merupakan anggapan dan kesimpulan (KBBI, 2001).

Persepsi sendiri merupakan salah satu faktor penting bagi manusia dalam mengolah dan memberi arti informasi atau pengalaman yang ia dapatkan. Melalui persepsi inilah seseorang mengintepretasikan informasi yang diterimanya untuk sampai pada suatu keputusan atau tindakan. Persepsi dapat diberikan oleh individu oleh suatu benda atau pada individu lain. Bila persepsinya tentang benda mati maka disebut sebagai persepsi non-sosial sedangkan bila persepsinya tentang orang lain disebut persepsi tentang orang atau persepsi sosial. Karena dalam penelitian ini, hal yang dipersepsikan adalah benda maka persepsi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah persepsi non-sosial.

1. Proses Pembentukan Persepsi

Dalam proses pembentukan persepsi, seseorang akan menyeleksi, mengorganisasi, dan menginterpretasi informasi (yang disebut stimulasi/rangsangan) dari dunia luar (eksternal) dan pada saat yang sama memadukannya dengan stimuli internal yang ada dalam dirinya. Jadi, ketika

seseorang mencoba mengerti dunia luar, pada dasarnya ia memiliki dua sumber informasi, yaitu:

- a. **elemen dari dunia eksternal**, yang dapat berupa pesan-pesan, keadaan sekeliling, ataupun orang disekitanya,
- b. **elemen dari dirinya**, yaitu ingatan yang telah tersimpan dalam 'gudang' pengalaman serta sudah membentuk pola-pola dan kondisi penerimaan (*receptiveness*) manusia itu sendiri (Dyer and Morris, 1990:9).

Kita dapat melihat bahwa yang membedakan persepsi seseorang adalah elemen yang ada dalam diri seseorang tersebut. Dengan kata lain, elemen dari dunia eksternal selalu sama tetapi arti elemen itu akan menjadi berbeda karena setiap manusia mempunyai elemen internal yang berbeda.

J. D. Harvey dan W. P. Smith (dalam Wibowo, 1988:10-20) juga menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan persepsi. Faktor-faktor tersebut dikelompokkan menjadi tiga kategori variabel, yaitu: variabel objek-stimulus, variabel latar/suasana pengiring kehadiran objek stimulus, dan variabel diri perceptor, yang akan diterangkan dalam uraian berikut ini.

1.1 Variabel objek-stimulus

Persepsi seseorang dipengaruhi oleh kualitas stimuli yang diterima. Bisa dikatakan bahwa objek/stimuli merupakan sumber pertama yang akan menimbulkan perbedaan persepsi. Kualitas stimuli yang mempengaruhi persepsi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Sebagai contoh, untuk bahasa

verbal persepsi dipengaruhi oleh lamanya stimuli berlangsung, volume suara, kejelasan intonasi, dan tekanan/ aksen juga mempengaruhi kualitas stimuli. Dalam aplikasinya, kinerja *JAWS* merupakan objek-stimulus yang berpengaruh paling kuat terhadap terjadinya pembentukan persepsi pengguna. Volume suara, kejelasan intonasi dan aksen yang keluar dari *JAWS* mempengaruhi persepsi pengguna terhadap baik buruknya sistem tersebut.

1.2 Variabel latar atau suasana

Latar (*setting*) atau suasana (*atmosphere*) yang menyertai kehadiran suatu objek-stimulus turut menentukan corak persepsi yang terbentuk pada diri seseorang. Contoh faktor yang turut mempengaruhi kualitas stimuli dalam proses pembentukan persepsi ini adalah: getaran, suara, dan kondisi suhu. Semuanya ini akan mempengaruhi kualitas stimuli dan kondisi penerimaan seseorang. Sebagai contoh, kondisi suhu yang terlalu rendah ataupun terlalu tinggi serta kebisingan yang terjadi di ruangan akan menimbulkan rasa kurang nyaman atau suasana yang tidak mendukung, yang kemudian mungkin akan menimbulkan persepsi negatif dari sisi pengguna yang berpengaruh terhadap fasilitas tersebut.

1.3 Variabel diri persepsor

Variabel diri seseorang, selain mempengaruhi kualitas persepsi juga merupakan faktor penting yang dapat menimbulkan perbedaan persepsi seseorang dengan

persepsi orang lain. Ada banyak faktor yang termasuk dalam kategori variabel diri ini, yaitu antara lain: faktor pengalaman, tingkat kecerdasan (intelegensi), perhatian dan kemampuan mengingat, kepribadian, sikap terhadap stimulus, kemampuan menghayati stimulus, dan harapan/kebutuhan.

Dalam faktor pengalaman misalnya, semakin baik seorang mengenal dan memahami objek, semakin baik pula tingkat penerimaannya terhadap objek tersebut. Sebagai contoh, pengguna yang telah terbiasa menggunakan komputer dengan bantuan *screen reader* mungkin tidak akan merasa ragu atau segan untuk menggunakan *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah dan pengirim informasinya karena ia merasa tidak asing dengan sistem *screen reader* tersebut.

Demikian pula dalam faktor kecerdasan (intelegensi). Semakin tinggi tingkat kecerdasan seseorang, semakin besar kemungkinan ia akan bertindak lebih objektif dalam memberikan penilaian dan membangun kesan mengenai suatu objek stimulus. Seorang pengguna yang sering berinteraksi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memiliki hubungan sosial yang baik dengan lingkungannya, pasti dapat menilai *JAWS screen reader* lebih objektif dibandingkan dengan pengguna yang kurang berinteraksi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Lebih khusus, pengguna yang mengetahui perkembangan berbagai varian *screen reader* di dunia dan ikut menggunakannya pasti dapat mengevaluasi *JAWS screen reader* dengan lebih objektif. Contoh lain adalah

faktor harapan atau kebutuhan. Faktor ini merupakan motivasi seseorang melakukan suatu tindakan. Menurut Dyer dan Morris (1990), persepsi dapat ditingkatkan dengan menaikkan harapan seseorang terhadap objek atau stimuli.

Contohnya seorang pengguna pasti memiliki kebutuhan untuk mengetahui apa yang sedang terjadi di luar dirinya atau lingkungannya. Oleh karena itu ia pasti memerlukan suatu alat bantu yang dapat membantunya mengakses informasi yang ia perlukan. Apabila *JAWS screen reader* dapat membantunya membaca dan mengolah informasi dengan baik dan ia mendapatkan informasi yang ia perlukan dan dapat mengirimkan informasi tersebut ke orang lain, besar kemungkinan bahwa ia pasti memiliki persepsi positif mengenai *JAWS screen reader*.

Namun di pihak lain, faktor harapan / perkiraan seseorang terhadap suatu objek juga dapat membentuk suatu persepsi negatif terhadap objek tersebut. Contohnya: pengguna yang berharap bahwa *JAWS screen reader* bisa membantunya membaca dan mengolah segala bentuk informasi yang ingin ia ketahui akan merasa kecewa jika suatu saat *JAWS screen reader* gagal memenuhi permintaannya. Kekecewaan ini akan menimbulkan persepsi bahwa ternyata *JAWS screen reader* buruk dan tidak berguna. Selain itu, daya ingat juga turut menentukan pembentukan persepsi karena persepsi berhubungan dengan masa lampau yang tersimpan dalam 'gudang' ingatan.

Oleh karena itu, bila daya ingat seseorang semakin lemah, besar kemungkinan terjadi gangguan dalam pembentukan persepsi. Daya ingat

seseorang terhadap suatu hal antara lain dipengaruhi oleh perhatiannya terhadap hal tersebut. Ingatan seseorang yang memandang suatu stimuli dengan konsentrasi perhatian yang tinggi akan berbeda dengan ingatan seseorang yang perhatiannya tidak terfokus pada stimuli tersebut.

Pendidikan seseorang, kedudukannya dalam strata sosial, latar belakang sosial budaya, usia, kesehatan, dan beberapa hal lainnya (yang disebut faktor sosiodemografis) juga mempunyai pengaruh terhadap pembuatan persepsi seseorang. Namun, pengaruh faktor-faktor tersebut lebih banyak bersifat tidak langsung. Disebut tidak langsung karena faktor tersebut mempengaruhi pembentukan persepsi dengan jalan mempengaruhi pola, minat, selera, sikap, kebiasaan, paradigma berpikir melalui proses sosialisasi didalam lingkungan orang tersebut. Contohnya persepsi tunanetra lanjut usia (yang mungkin tidak terlalu suka perubahan dan merasa tidak mampu untuk belajar hal-hal baru) mungkin akan berbeda dengan persepsi seorang pengguna remaja (yang memiliki rasa ingin tahu tinggi) terhadap objek yang sama. Hal ini terjadi karena kebiasaan yang berbeda, yang membentuk minat yang berbeda pula (Dyer and Morris, 1990:9; Wibowo, 1988:15-20).

Pada aplikasinya, persepsi pengguna tunanetra terbentuk dari berbagai faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dan persepsi itu sendiri akan terbentuk sewaktu pengguna menggunakan *JAWS screen reader* dengan berbagai fasilitas yang ada didalamnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Tipe Penelitian

Dalam upaya menemukan jawaban dari masalah penelitian sehingga dapat mencapai tujuan penelitian seperti yang telah diuraikan di Bab I, maka penelitian ini pada dasarnya menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam (Sugiyono, 2005:3) Dalam penelitian kualitatif, untuk mendapatkan subjektivitas yang apa adanya (objektif), penelitian ini menggunakan metode “memandang dari sisi orang yang diteliti” (Pendit, 2003:270).

Untuk mendapatkan gambaran yang sejelas-jelasnya tentang bagaimana persepsi para pengguna terhadap *JAWS screen reader*, maka penelitian ini bersifat deskriptif atau penelitian yang mencoba mencari deskripsi yang tepat dan cukup dari semua aktivitas, objek, proses, dan manusia. (Sulistyo, 2006:110).

Dalam penelitian deskriptif ini Penulis akan mencoba menggunakan beberapa teori dan membandingkannya dengan keadaan yang didapati di tempat penelitian. Penulis akan mencoba melihat apakah *JAWS screen reader* dapat diadaptasi dengan baik oleh penggunanya di Yayasan Mitra Netra dan sesuai dengan harapan pengguna (*user centered*).

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah pengguna *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra, Lebak Bulus, Jakarta. Sedangkan yang menjadi objek adalah *JAWS (Job Access With Speech) screen reader* yang terdapat di Yayasan Mitra Netra, Lebak Bulus, Jakarta.

C. Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis, mulai dari pengumpulan bahan literatur, observasi, serta wawancara dilakukan sejak bulan Februari sampai dengan Juni 2008.

D. Pemilihan Informan

Dalam sebuah penelitian kualitatif tidak digunakan istilah populasi, tetapi situasi sosial yang terdiri atas tiga elemen, yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) (Spradley dalam Sugiyono, 2008:215). Dalam penelitian ini, Yayasan Mitra Netra merupakan tempat (*place*) dimana anggota Yayasan yang merupakan pelaku (*actors*) melakukan aktivitas (*activity*) penggunaan *JAWS screen reader*. Informan dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive*, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu (lampiran 3) dan hasil penelitian tidak akan digeneralisasikan karena pengambilan informan tidak diambil secara random (Sugiyono, 2008:216).

Informan yang diambil untuk diwawancarai diambil merupakan anggota Yayasan Mitra Netra (baik *totally blind* ataupun *low vision*) yang sedang atau telah mengikuti pelatihan komputer bicara di Yayasan Mitra Netra. Informan berjumlah 5 orang yang mewakili beragam latar belakang pendidikan, yang juga menurut penulis sudah cukup mewakili seluruh pengguna *JAWS screen reader* di yayasan ini karena kejenuhan data, seperti juga yang dikatakan oleh S. Nasution (dalam Sugiyono, 2008:220) bahwa penentuan informan dianggap telah sampai kepada taraf “*redundancy*” (datanya telah jenuh, artinya bahwa dengan menggunakan tambahan informan boleh dikatakan tidak lagi diperoleh tambahan informasi baru yang berarti).

Selain itu penulis juga mewawancarai instruktur Pelatihan Komputer Bicara di Yayasan Mitra Netra yang menjadi informan pendukung, karena beliau merupakan karyawan Yayasan Mitra Netra yang mengerti benar mengenai *JAWS screen reader* di Yayasan ini. Dari informan pendukung ini penulis mendapatkan data pendukung mengenai sejarah *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra dan berbagai versi yang digunakan. Penulis juga mendapatkan data pendukung lain mengenai Pelatihan Komputer Bicara di Yayasan ini.

Dalam penelitian ini, data tidak ditujukan untuk menggeneralisasi persepsi seluruh pengguna terhadap *JAWS screen reader* seperti halnya pada penelitian kuantitatif. dalam penelitian kualitatif ini hanya diharapkan mampu menjelaskan secara lebih mendalam mengenai fenomena yang bervariasi dari persepsi para informan terhadap *JAWS screen reader*.

E. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data penelitian yang sampai pada sebuah kesimpulan, ada beberapa hal yang harus dilakukan oleh peneliti, salah satunya adalah tahap mengumpulkan data. Di dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif ada beberapa cara pengumpulan data: (1) wawancara mendalam; (2) observasi langsung; (3) pemanfaatan dokumen tertulis (Patton, 1990).

1. Metode Wawancara

Pada penelitian ini, teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara berstruktur, yaitu wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya (Sulistyo, 2006:171). Ada beberapa keuntungan dari wawancara (*Ibid.*, 176) yaitu mampu menyahihkan jawaban dan umumnya memperoleh hasil yang lebih “dalam”, metode wawancara lebih bersifat pribadi daripada kuesioner dan cenderung menghasilkan laju tanggapan yang lebih baik. Tetapi disisi lain, metode wawancara juga memiliki kerugian, yaitu kesulitan dalam mengolah informasi yang masuk.

Dalam penelitian ini penulis mewawancarai lima informan (yang sudah dipilih melalui kriteria tertentu). Yang kemudian data yang dihasilkan dari wawancara tersebut menjadi data primer. Selain itu penulis juga mewawancarai seorang informan pendukung yaitu instruktur Pelatihan Komputer Bicara di Yayasan Mitra Netra. yang kemudian data yang dihasilkan dari wawancara tersebut menjadi data pendukung. Dalam penelitian ini, penulis juga

menggunakan panduan wawancara yang dibuat sendiri oleh penulis, yang terdiri dari beberapa bagian (lampiran 1 dan 2), yaitu:

1.1 Perkenalan

Bagian ini berisi penjelasan mengenai data singkat mengenai para informan, yang berupa nama informan dan jenis kebutaan. Hal ini dilakukan agar penulis dapat mengetahui latar belakang para informan.

1.2 Pertanyaan Awal

Bagian ini merupakan data pengenalan umum mengenai sejauh mana informan mengenal dan memanfaatkan *JAWS screen reader*.

- kapan dan bagaimana informan mulai menggunakan *JAWS screen reader*
- versi *JAWS screen reader* yang digunakan
- waktu pelatihan penggunaan *JAWS screen reader*
- kegunaan *JAWS screen reader*
- kuantitas penggunaan *JAWS screen reader*

1.3 Pertanyaan Inti

Bagian ini merupakan bagian inti dari wawancara yang sekiranya dapat menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan oleh penulis dan mencapai tujuan penelitian. Bagian ini terdiri dari indikator yang diadaptasi dari *Developing Software for the User-interface* (1991), yang ditulis oleh Bass, Len dan Joelle Coutaz mengenai evaluasi *software* serta *interfacenya* dan *Materi Pokok Psikologi Sosial* (1988) yang ditulis oleh Wibowo, Istiqomah,

dkk. mengenai proses pembentukan persepsi dan variabel-variabel yang mempengaruhinya dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan tempat penelitian berlangsung.

Adapun indikator tersebut diurai dalam sub indikator yang kemudian digunakan dalam operasional wawancara. Indikator tersebut meliputi:

a. Persepsi pengguna terhadap *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi

- keefektifan *JAWS screen reader*
- jenis informasi yang sering diakses
- tingkat kesulitan *JAWS screen reader*
- pendapat pengguna mengenai *screen reader* lain dan perbandingannya dengan *JAWS screen reader*

c. Persepsi pengguna terhadap *User-Interface* pada *JAWS screen reader*

- kejelasan kejelasan intonasi dan pelafalan kata
- kecepatan suara
- instruksi pemandu
- fasilitas *help*

d. Adaptasi dan kenyamanan penggunaan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra.

- adaptasi pengguna
- penggunaan *keyboard*

- kenyamanan pengaksesan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra
- e. **Kepuasan pengguna terhadap *JAWS screen reader*.**
- f. **Harapan pengguna terhadap *JAWS screen reader*.**

Indikator pertanyaan-pertanyaan diatas nantinya akan menjawab positif atau negatifnya persepsi pengguna mengenai *JAWS screen reader*.

2. Observasi Langsung

Selain wawancara, pengumpulan data ditambah dengan observasi atau pengamatan langsung. Marshall (dalam Sugiyono, 2008) menyatakan bahwa melalui observasi, penulis belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut. Penulis mencoba melihat perilaku pencarian informasi yang dilakukan oleh pengguna sewaktu menggunakan *JAWS screen reader*. Data dari observasi ini juga merupakan data primer yang digunakan oleh penulis untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Dari observasi ini penulis mengetahui langsung cara pengguna menggunakan JAWS sebagai alat bantu mereka dalam membaca dan mengirim informasi melalui internet dan mengolah data yang mereka miliki melalui *MS. Office*.

Mayoritas dari pengguna yang penulis observasi sangat terampil dan mudah dalam menggunakan *keyboard* dan mereka lebih sering menggunakan *earphone* untuk mendengar suara dari *JAWS screen reader* dibandingkan dengan *speaker* komputer. Penulis melihat cara mereka berinteraksi dengan komputer (membuka dan mengirim *e-mail*, serta *chatting* melalui *yahoo messenger*). Penulis juga

melihat mereka menonton *video-video* dari *YouTube* dengan cara mendengarkan suara yang keluar dari *speaker* atau *earphone*, serta cara mereka mengolah data melalui *MS. Word* dan *MS. Excel*.

3. Studi Literatur/ Dokumen

Penelitian kepustakaan atau studi literatur dilakukan untuk mencari sumber-sumber tertulis yang dapat dijadikan landasan teori guna memperkuat analisis data dalam penelitian ini. Literatur yang dicari dan digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen-dokumen yang membahas mengenai persepsi dan kajian pengguna, tunanetra dan kebutuhan informasinya, *JAWS screen reader* dan *interfacenya*. Selain itu, diperlukan pula bahan-bahan atau literatur lain yang berhubungan dengan topik terkait, terutama dari pihak yang dikeluarkan oleh pihak Yayasan Mitra Netra. Literatur ini kemudian digunakan penulis sebagai data sekunder atau data yang mendukung penelitian ini.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian kualitatif tentunya berbeda dengan penelitian kuantitatif. Data penelitian kualitatif biasanya menghasilkan kata-kata, sedangkan kuantitatif berupa angka-angka. Data mentah yang telah dikumpulkan selanjutnya memasuki tahap analisis. Adapun tahapan yang dilakukan penulis dalam menganalisis data kualitatif adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui wawancara, studi literatur dan observasi.
2. Sebelum dianalisis secara matang, data berupa hasil wawancara dibuatkan transkrip (salinan dalam bentuk tulisan). Kemudian data diklasifikasikan berdasarkan tujuan penelitian.
3. Selanjutnya data dianalisis dengan membandingkan pola yang penulis harapkan berdasarkan literatur dengan pola yang ditemukan dalam data wawancara maupun observasi.
4. Kemudian data tersebut dituangkan dalam laporan ilmiah.
5. Terakhir diharapkan laporan tersebut dapat bermanfaat bagi Yayasan Mitra netra, para pengguna *JAWS screen reader*, Program Studi Ilmu Perpustakaan, LSM maupun penulis sendiri.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, dalam mengumpulkan data, peneliti melakukan wawancara secara berstruktur dan mendalam kepada para informan, selain itu penulis juga mengumpulkan berbagai teori yang dapat mendukung penelitian mengenai pembentukan persepsi tunanetra serta *JAWS screen reader* dan *user-interface* yang kemudian akan dibandingkan dengan fakta yang ditemukan peneliti di lapangan yang didapatkan melalui observasi. Selanjutnya penulis akan menuangkan semua data yang didapat kedalam suatu skripsi tentang persepsi tunanetra terhadap sebuah *software synthesizer* yang bernama *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra, Lebak Bulus, Jakarta.

BAB IV

PROFIL YAYASAN MITRA NETRA DAN

PROFIL PELATIHAN KOMPUTER BICARA

Dalam bab ini penulis membagi ke dalam 2 pokok bahasan, yaitu Profil Yayasan Mitra Netra dan Profil Pelatihan Komputer Bicara bagi Tunanetra, dimana *JAWS* di implementasikan kepada anggota Yayasan Mitra Netra melalui Pelatihan Komputer Bicara di yayasan ini.

A. Profil Yayasan Mitra Netra

Yayasan Mitra Netra (YMN) adalah lembaga nirlaba yang memusatkan programnya pada upaya meningkatkan kualitas dan partisipasi tunanetra di bidang pendidikan dan lapangan kerja. Sebagai lembaga yang berkecimpung di bidang ketunanetraan, dalam merencanakan dan melaksanakan program kerjanya, Yayasan Mitra Netra menggunakan pendekatan kemitraan, yaitu kemitraan antara tunanetra dan saudara-saudaranya yang berpenglihatan, serta kemitraan antara Yayasan Mitra Netra dan lembaga-lembaga lain, sehingga tercipta sinergi. Hal ini tercermin dalam struktur organisasi yayasan, yang terdiri dari tunanetra dan mereka yang berpenglihatan, serta sebagai sebuah lembaga, Yayasan Mitra Netra lebih memposisikan diri sebagai *Impementing Agent* yang senantiasa bekerja sama dengan *Donor Agent*.

1. Sejarah Singkat

Yayasan ini bersifat independen, karena tidak berafiliasi dengan organisasi sosial politik maupun organisasi keagamaan apapun. Didirikan di Jakarta pada Tanggal 14 Mei 1991, yang diprakarsai oleh beberapa orang yang diantaranya adalah tunanetra. dan berstatus sebagai badan hukum dengan terdaftar pada Tambahan Berita Negara tanggal 14/12 tahun 2001 nomor 100. Latar belakang didirikannya Yayasan Mitra Netra:

1. Belum adanya kesamaan kesempatan melalui kesetaraan perlakuan bagi tunanetra baik di bidang pendidikan maupun tenaga kerja.
2. Belum tersedianya sarana/ layanan khusus bagi tunanetra secara memadai baik di bidang pendidikan maupun tenaga kerja.

2. Legalitas

- Akte Notaris, No. 31/Notaris Agus Majid, Tgl 14 Mei 1991.
- Surat izin Dinas Sosial DKI Jakarta No. 387/ ORSOS /1992.
- Surat izin BKKKS DKI Jakarta. No. 054/ BKKKS/KU/SK/ DU/IX/1996.
- Surat izin Kanwil Depsos DKI Jakarta No. 387/ ORSOS/ 1992.
- Telah tercantum Dalam Lembaran Negara Republik Indonesia No.100 pada tanggal 14 Desember 2001.

3. Lokasi

Yayasan Mitra Netra pada awal berdirinya, berlokasi di Salemba, kemudian pada tahun 1995, Yayasan Mitra Netra belum menempati lokasi yang tetap. Sehingga, harus berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat yang lain. Pada tahun 1996-1997, Yayasan Mitra Netra oleh Mendiknas diizinkan untuk menempati SLB yang terletak di Lebak Bulus, Jakarta Selatan. Kemudian, tahun 2002 hingga kini, Yayasan ini telah memiliki gedung sendiri yang terletak di Jl. Gunung Balong II.58 Lebak Bulus III, Jakarta Selatan.

4. Visi, Misi, dan Fungsi

4.1 Visi

Dalam upaya memberikan perannya di bidang pemberdayaan tunanetra di Indonesia, Visi Yayasan Mitra Netra adalah “Berfungsi sebagai pengembang dan penyedia layanan, guna terwujudnya kehidupan tunanetra yang mandiri, cerdas, dan bermakna dalam masyarakat yang inklusif.

4.2 Misi

Sebagai sebuah layanan dan pelatihan bagi tunanetra dan organisasi lain, Yayasan ini hadir di tengah-tengah masyarakat dengan misi untuk:

- Mengurangi dampak ketunanetraan melalui rehabilitasi;
- Mengembangkan potensi tunanetra melalui pendidikan dan pelatihan;
- Memperluas peluang kerja tunanetra melalui upaya difersifikasi dan penempatan kerja;

- Mengembangkan keahlian dan sarana khusus bagi tunanetra melalui penelitian;
- Meningkatkan kemampuan lembaga penyedia layanan bagi tunanetra yang lain dengan menyebarluaskan keahlian serta produk yang dihasilkan;
- Melakukan advokasi guna mendorong terwujudnya masyarakat inklusi, yang mengakomodir berbagai jenis perbedaan.

4.3 Fungsi

Berpangkal pada visi dan misi tersebut, fungsi Yayasan Mitra Netra adalah :

- Sebagai pendorong terwujudnya layanan rehabilitasi mental bagi tunanetra oleh konselor sesama tunanetra.
- Sebagai penunjang pendidikan bagi tunanetra, terutama sistem pendidikan terpadu.
- Sebagai pengembang sumber daya manusia dan peluang kerja tunanetra.
- Sebagai pengembang model penanganan dan layanan ketunanetraan.
- Sebagai pengembang peralatan ketunanetraan.

5. Gambaran Struktur Organisasi dan Staf

Yayasan Mitra Netra dikepalai oleh seorang direktur eksekutif yang secara langsung mengawasi kelima bagian dibawahnya, yang dikepalai oleh Kepala Bagian (Kabag), yaitu Bagian Pendidikan dan Latihan (Diklat), Bagian Produksi Buku dan Perpustakaan, Bagian Kesekretariatan, Humas, Naker dan Rehabilitasi,

Bagian Penelitian dan Pengembangan (Litbang), serta Bagian Keuangan dan Akuntansi. Pada setiap bagiannya membawahi beberapa seksi, yang dikepalai oleh beberapa seksi (Kasi).

6. Program dan Layanan

1. Program Bagian Rehabilitasi:

Program Rehabilitasi Yayasan Mitra Netra dilaksanakan dengan tujuan:

- Membantu memulihkan keseimbangan mental dan psikologis bagi mereka yang baru mengalami ketunanetraan, baik dalam katagori buta total maupun *low vision*, hingga mereka dapat menerima ketunanetraannya, memiliki harapan akan masa depan, dan dapat merumuskan langkah yang akan ditempuh setelah mengalami kebutaan.
- Memberikan bekal kemampuan dan keterampilan dasar ketunanetraan yang dibutuhkan untuk mempersiapkan para tunanetra agar dapat hidup mandiri dan berfungsi di lingkungan masyarakat.

Program rehabilitasi yang diselenggarakan oleh Yayasan Mitra Netra meliputi:

a. Menyelenggarakan layanan konseling yang diberikan oleh konselor sesama tunanetra.

Layanan Konseling Ketunanetraan adalah sebuah layanan yang diselenggarakan untuk membantu memulihkan keseimbangan psikologis, mental, serta sosioemosional, bagi mereka yang baru mengalami penurunan atau hilangnya fungsi indra penglihatan. Layanan Konseling ini juga

diselenggarakan untuk membantu para tunanetra mengatasi berbagai permasalahan psikologis dan sosioemosional yang dihadapi di dalam kehidupan sehari-hari.

b. Menyelenggarakan pelatihan orientasi dan mobilitas

Menurun atau hilangnya daya penglihatan pada diri seseorang akan berdampak pada kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk itu seseorang yang memiliki hambatan fungsi indra penglihatan memerlukan sebuah keterampilan yang membuatnya mampu mengenali lingkungan, bergerak dari satu tempat ke tempat lain, dan melakukan aktivitas sehari-hari, tanpa harus memiliki ketergantungan yang besar pada orang lain.

Pelatihan Orientasi dan Mobilitas adalah sebuah pelatihan yang bertujuan untuk membekali para tunanetra dengan kemampuan dan keterampilan memanfaatkan keseluruhan indra dalam upaya mengenali lingkungan, bergerak, dan berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain, serta untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara efektif dan aman. Tunanetra yang telah memiliki keterampilan Orientasi dan Mobilitas diharapkan menjadi mandiri dalam kesehariannya dan memiliki kepercayaan diri untuk melanjutkan kehidupannya. Pelatihan Orientasi dan Mobilitas dilakukan oleh dua instruktur yang profesional dengan metode pengajaran individual. Pelatihan ini berlangsung kurang lebih 3 bulan, dengan memperhatikan derajat ketunanetraan Klien, serta berpusat pada kebutuhan Klien dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

c. Menyelenggarakan pelatihan membaca dan menulis *Braille*.

Membaca dan menulis merupakan aktivitas yang penting dalam kehidupan. Aktivitas membaca dan menulis memungkinkan seseorang dapat menempuh pendidikan, memperoleh pekerjaan, mendapatkan informasi berbentuk tulisan, melakukan komunikasi, dan mendapatkan hiburan.

Bagi para tunanetra, membaca dan menulis dapat dilakukan dengan menggunakan huruf *Braille*. Untuk itu Yayasan Mitra Netra menyelenggarakan kursus baca tulis huruf *Braille* bagi para tunanetra baru sebelum mereka mendapatkan pendidikan atau pelatihan lebih lanjut. Kursus baca tulis huruf *Braille* dilaksanakan oleh seorang instruktur, dengan waktu kurang lebih 2 bulan.

2. Program Pendidikan

Di bidang pendidikan, Yayasan Mitra Netra menyediakan layanan khusus bagi tunanetra yang menempuh pendidikan secara inklusi di sekolah umum dan perguruan tinggi, berupa:

- a. Layanan pendampingan, meliputi pendampingan pendaftaran, pendampingan belajar, pendampingan ujian, tutorial, konseling serta advokasi.
- b. Menyelenggarakan kursus-kursus untuk membantu kemandirian tunanetra dalam menempuh pendidikan, meliputi:

- **kursus abakus**

Kursus ini diselenggarakan untuk membantu siswa tunanetra dalam mengikuti mata pelajaran eksakta, agar dapat menghitung dengan cepat. Untuk jangka panjang, dengan menggunakan metode latihan yang tepat, diharapkan siswa yang mengikuti kursus ini akan dapat menghitung secara imajinatif tanpa menggunakan media apapun. Dalam penyelenggaraan kursus abacus ini Yayasan Mitra Netra telah bekerja sama dengan Yayasan Aritmatika Indonesia untuk melatih 2 orang staff menjadi instruktur pada kursus tersebut.

- **kursus mengetik manual 10 jari**

Kursus ini diselenggarakan untuk memberikan bekal keterampilan pada tunanetra, khususnya siswa dan mahasiswa tunanetra yang mengikuti pendidikan terpadu agar dapat mengerjakan test, ulangan-ulangan, ujian dan tugas-tugas tertulis lainnya secara lebih mandiri.

- **kursus komputer**

Kursus ini diselenggarakan sebagai tindak lanjut kursus mengetik awas 10 jari, dengan tujuan untuk memungkinkan tunanetra memperoleh akses terhadap komputer yang merupakan sarana bantu pendidikan/kerja dengan teknologi tinggi. Bagi tunanetra, untuk dapat mengakses komputer, pada komputer tersebut harus diinstallkan peralatan khusus baik berupa *software* yang dapat merubah tampilan pada monitor menjadi bunyi/suara atau *software* dan *hardware* khusus pada *braille* display.

- c. Menyediakan layanan perpustakaan yang menyediakan buku khusus untuk tunanetra, baik dalam bentuk *Braille* maupun buku bicara/ audio (buku dalam bentuk kaset atau CD).

3. Program Informasi dan Komunikasi

- a. Memproduksi buku untuk tunanetra, baik dalam bentuk buku *Braille* maupun buku bicara (buku dalam bentuk kaset atau CD).
- b. Mengembangkan layanan perpustakaan *Braille on line* pada www.kebi.or.id sebagai media kerjasama antar lembaga yang memproduksi buku *Braille* di Indonesia.
- c. Mengembangkan layanan perpustakaan sebagai pusat data dan informasi.
- d. Mengembangkan pusat layanan internet bagi tunanetra, dengan menyediakan komputer yang dilengkapi dengan perangkat lunak pembaca layar dan akses internet, yang dapat digunakan secara cuma-cuma.
- e. Mengembangkan *mailing list* sebagai media komunikasi dan diskusi tentang masalah ketunanetraan dan kecacatan lain pada mitra-jaringan@yahogroups.com

4. Program Bagian Tenaga Kerja

- a. Memberikan bimbingan karir kepada generasi muda tunanetra yang sedang menempuh pendidikan, untuk membantu menggali potensi yang mereka

miliki serta memperluas wawasan tentang kemungkinan pilihan bagi masa depan mereka.

- b. Mengembangkan model peluang kerja alternatif bagi tunanetra, yang berbasiskan keterampilan memanfaatkan teknologi informasi.
- c. Melakukan promosi dan upaya penyaluran tenaga kerja tunanetra, yang telah dibina di Mitra Netra.

5. Program Pelatihan dan Pengembangan

Sebagai sebuah lembaga yang mengembangkan dan menyediakan layanan khusus bagi tunanetra, menyelenggarakan kegiatan di bidang penelitian merupakan salah satu program prioritas di Mitra Netra. Secara umum, kegiatan penelitian yang diselenggarakan dapat dibagi menjadi dua kategori, sebagai berikut:

- a. Penelitian yang secara langsung berkaitan dengan teknologi; penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sarana khusus bagi tunanetra baik *hardware* maupun *software*, serta untuk mendukung layanan khusus bagi tunanetra.
- b. Penelitian yang berkaitan dengan masalah sosial, terutama bidang pendidikan dan ketenagakerjaan, misalnya, metode pembelajaran untuk tunanetra, model layanan khusus untuk tunanetra model bagaimana tunanetra menjalani bidang pekerjaan tertentu dan lain-lain.

B. Profil Pelatihan Komputer Bicara Bagi Tunanetra

Menyadari kebermanfaatannya komputer bicara bagi tunanetra, sejak 1992 Yayasan Mitra Netra telah menyelenggarakan kursus komputer bicara. Hingga sekarang ini, lebih dari 300 tunanetra telah mengikuti kursus ini. Mengingat semakin tingginya kesadaran dan kebutuhan tunanetra akan akses terhadap teknologi ini, pada tahun 2008, Yayasan Mitra Netra telah bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Luar Sekolah, Departemen Pendidikan Nasional RI untuk terus berkomitmen menyelenggarakan dan mengembangkan kursus komputer bicara serta memperbanyak jumlah tunanetra yang menjadi pesertanya.

1. Keunggulan pelatihan komputer bicara:

- Materi kursus selalu *up to date* dan aksesibel bagi tunanetra.
- Laboratorium komputer berjaringan internet, dengan komputer terbaru dalam ruangan ber-AC.
- Instruktur yang berkualitas dan profesional di bidangnya.
- Tempat kursus yang mudah dijangkau dan memiliki fasilitas yang lengkap bagi tunanetra.
- Peserta khusus tidak dipungut biaya.

2. Syarat-syarat untuk menjadi peserta :

- Peserta memiliki kemampuan mengetik 10 jari.
- Peserta mendaftar langsung ke Yayasan Mitra Netra dengan mengisi formulir yang telah disediakan.
- Peserta telah lulus tes mengetik 10 jari yang dilakukan oleh instruktur.

- Peserta memiliki komitmen untuk mengikuti kursus hingga selesai.

3. Jenis, Waktu dan Materi Kursus

- Kelas Reguler adalah kelas kursus yang berlangsung selama 3 bulan dan dilaksanakan 2 kali dalam 1 minggu dengan durasi waktu belajar 2 X 60 menit setiap pertemuan.
- Kelas Nonreguler adalah kelas kursus yang berlangsung selama 6 bulan dan dilaksanakan 1 kali dalam 1 minggu dengan durasi waktu belajar 2 X 60 menit setiap pertemuan.

Kelas Reguler dan Nonreguler ini terdiri atas 2 program dengan materi kursus sebagai berikut:

- a. Program Utama, dengan materi: Microsoft Windows, Screen Reader *JAWS* for Windows, Microsoft Word, Internet, Mitranetra Electronic Dictionary (Meldict), dan Digital Taking Books (DTB).
 - b. Program Pilihan, dengan materi salah satu pilihan berikut ini: Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point, HTML/CSS, dan *JAWS* Script. Peserta yang akan mengikuti Program Pilihan harus terlebih dahulu mengikuti Program Utama.
- Kelas khusus adalah kelas kursus yang berlangsung dengan waktu dan materi program tertentu yang diinginkan peserta dan disetujui oleh instruktur.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut ini akan diuraikan hasil penelitian mengenai persepsi pengguna terhadap *software JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra. Penelitian ini dilakukan kepada lima orang informan yang telah ditetapkan berdasarkan spesifikasi atau kriteria yang dibutuhkan oleh penulis (lampiran 3) Penelitian dilakukan untuk mencapai tujuan seperti di bawah ini:

Mengetahui persepsi pengguna terhadap *software JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra melalui:

- a. Mengetahui persepsi pengguna terhadap *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi.
- b. Mengetahui persepsi pengguna terhadap *user-interface* pada *JAWS screen reader*.
- c. Mengetahui kesulitan/ hambatan dan kenyamanan pengguna ketika berinteraksi dengan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra.
- d. Mengetahui kepuasan pengguna terhadap *JAWS screen reader*.
- e. Mengetahui harapan pengguna terhadap *JAWS screen reader*.

Hasil penelitian diperoleh melalui proses wawancara dengan informan yang kemudian data dari wawancara tersebut dianalisis oleh penulis. Seluruh jawaban dari tiap-tiap pertanyaan dalam wawancara tersebut dideskripsikan dan dibandingkan antara informan yang satu dengan informan yang lainnya untuk mengetahui berbagai

sikap informan atas permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada informan mengenai *JAWS screen reader* dibatasi atas 5 sub kategori pertanyaan sebagai indikator umum. Yaitu mengenai **Tingkat Keterpakaian JAWS screen reader di Yayasan Mitra Netra** (kapan dan bagaimana informan mulai menggunakan *JAWS screen reader*, versi *JAWS screen reader* yang digunakan, waktu pelatihan penggunaan *JAWS screen reader*, kegunaan *JAWS screen reader*, kuantitas penggunaan *JAWS screen reader*), **Persepsi pengguna terhadap JAWS screen reader sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi** (keefektifan *JAWS screen reader*, jenis informasi yang sering diakses, tingkat kesulitan *JAWS screen reader*, pendapat pengguna mengenai *screen reader* lain dan perbandingannya dengan *JAWS screen reader*), **Persepsi pengguna terhadap User-Interface pada JAWS** (kejelasan intonasi dan pelafalan kata, kecepatan suara, instruksi pemandu, fasilitas *help*), **Adaptasi dan kenyamanan penggunaan JAWS screen reader di Yayasan Mitra Netra** (adaptasi pengguna, adaptasi penggunaan *keyboard*, kenyamanan pengaksesan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra), **Kepuasan pengguna terhadap JAWS screen reader**, dan **harapan pengguna terhadap JAWS screen reader**.

A. Profil Informan

Profil mengenai informan yang penulis wawancara pada penelitian ini dimaksudkan agar dapat diketahui sekilas mengenai latar belakang informan dalam penelitian ini. Tabel berikut memuat biodata singkat dari para informan.

Tabel Profil Informan

No.	Nama	Jenis Kebutaan
1.	YH	<i>Totally Blind</i>
2.	WJ	<i>Totally Blind</i>
3.	RA	<i>Low Vision</i>
4.	RM	<i>Low Vision</i>
5.	AY	<i>Totally Blind</i>

Data singkat mengenai 5 informan di atas jelas menggambarkan bahwa pengguna *JAWS screen reader* tidak hanya pengguna dengan jenis kebutaan total (*totally blind*) yang memerlukan *JAWS* sebagai *screen reader*, tetapi juga ada pengguna *low vision* (masih memiliki sisa kemampuan penglihatan).

B. Kategori Pertanyaan Wawancara

Untuk memudahkan penulis dalam menganalisa data sehingga pada akhirnya diperoleh data tentang persepsi pengguna terhadap *software JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra, maka penulis membuat pertanyaan wawancara ke dalam beberapa kategori yang sesuai dengan tujuan penelitian dan mengacu pada sumber literatur, yaitu *Developing Software for the User-interface* (1991), yang ditulis oleh Bass, Len dan Joelle Coutaz mengenai evaluasi *software* serta *interfacenya* dan *Materi Pokok Psikologi Sosial* (1988) yang ditulis oleh Wibowo, Istiqomah, dkk. mengenai proses pembentukan persepsi dan variabel-variabel yang mempengaruhinya

dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan tempat penelitian berlangsung. Selanjutnya, hasil dari penelitian kualitatif melalui proses wawancara penulis terhadap informan akan dipaparkan dalam sub-sub kategori berikut ini.

1. Tingkat Keterpakaian *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

Bagian pertama yang dilakukan oleh penulis pada saat mewawancarai informan adalah menanyakan data pengenalan umum mengenai penggunaan *JAWS screen reader* oleh informan. Data ini digunakan oleh penulis untuk memperoleh gambaran umum informan terhadap *software JAWS screen reader* serta untuk mengetahui tingkat keterpakaian (*usability*) *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

1.6 Kapan dan Bagaimana Informan Mulai Menggunakan *JAWS screen reader*

Setiap informan ditanyakan sejak kapan mereka menggunakan *JAWS screen reader* dan darimana informan mengetahui tentang *JAWS screen reader*. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui publikasi *JAWS screen reader* oleh Yayasan Mitra Netra.

YH	Dari tahun 2006....
WJ	Tahun 2002...
RA sekitar 2003....
RM	Pake <i>JAWS</i> itu sejak...mulai masuk kuliah, mmm....sekitar tahun 2006.
AY	pake <i>JAWS</i> ? Mulai kenal <i>JAWS</i> yah.. dari tahun 1999.

Dilihat dari berbagai versi jawaban informan, penggunaan *JAWS screen reader* tergolong sangat beragam. Setiap informan memerlukan waktu adaptasi untuk mulai menggunakan *JAWS screen reader* setelah ia menjadi anggota Yayasan Mitra Netra. Hal ini dikarenakan para informan memerlukan waktu beradaptasi dengan program-program lain yang ada di Yayasan Mitra Netra, seperti yang juga dikatakan oleh AY.

AY	... Jadi tahun 1997 aku daftar ke mitra, nah tahun 1999 baru megang-megang komputer...
----	--

Salah satu program yang diwajibkan oleh Yayasan ini sebagai standar mutlak seseorang untuk dapat menggunakan *JAWS screen reader* adalah orang tersebut harus memiliki kemampuan mengetik 10 jari, oleh karena itu hampir semua peserta mengikuti pelatihan atau kursus mengetik manual 10 jari terlebih dahulu sebelum mengikuti kursus komputer bicara. Seperti pernyataan dari RA.

RA	... Pertama kan ngetik sepuluh jari pake mesin tik, abis itu langsung ikut kursus komputer...
----	---

Dari jawaban informan di atas, juga dapat ditarik kesimpulan bahwa publikasi *JAWS screen reader* sudah dilakukan dengan baik oleh yayasan ini. Hal ini tergambar dari jawaban-jawaban para informan sebagai berikut.

YH	...dari senior-senior di mitra netra...
RA	...Itu dari Mitra Netra taunya...
RM	...Dari Mitra Netra...
AY	...taunya dari Mitra Netra...

JAWS screen reader sendiri masuk ke Yayasan Mitra pada tahun 1994, tahun 1992 Yayasan Mitra Netra masih menggunakan *Artic screen reader* karena *operating system* nya masih menggunakan DOS, dan *Artic* pada saat itu sangat kompatibel dengan produk-produk DOS. Baru di tahun 1995, yayasan ini baru menggunakan *JAWS For DOS*. dan sampai sekarang *JAWS* masih merupakan *screen reader* yang paling utama yang digunakan secara general di yayasan ini.

Publikasi dari yayasan ini sendiri terhadap *JAWS screen reader* berjalan dengan sendirinya tanpa adanya suatu pengajaran khusus terhadap *JAWS screen reader*. Di sisi lain, Yayasan Mitra Netra melalui pelatihan komputer bicara juga mengajarkan *screen reader* lain selain *JAWS*, seperti *NVDA (free software)* karena *JAWS screen reader* sangat mahal, sehingga tidak semua SLB atau sekolah inklusi dapat menggunakannya.

Disatu sisi, tunanetra harus menggunakan *screen reader* untuk membantunya mengakses komputer dimanapun ia berada. Dipihak lain, apabila perusahaan mau memperkerjakan tunanetra, mereka tidak

harus dibebankan dengan menginstall *software* yang mahal. (Saat ini harga *JAWS* tergolong sangat mahal, \$ 1200 US/ 2 komputer).

1.7 Versi *JAWS screen reader* yang Digunakan

Dalam bagian ini informan ditanyakan mengenai versi *JAWS screen reader* yang mereka gunakan sehari-hari di rumah.

YH	Versi 8.0
WJ	Versi 9.0
RA	Versi 7.0
RM	Versi 6.0
AY	Versi 9.0.2152

Dari jawaban-jawaban para informan di atas, dapat dilihat bahwa mereka menggunakan *JAWS screen reader* dengan versi yang berbeda-beda. Tetapi semua dari mereka menggunakan *JAWS screen reader* versi 6.0 ke atas. Hal itu disebabkan karena selalu ada fasilitas baru yang selalu disediakan *JAWS screen reader* disetiap *upgrade-an* versinya.

Sebagai contoh, mulai *JAWS* 6.0 keatas *JAWS* bisa support *Braille Focus* (dimana bentuknya lebih kecil, lebih ringan, dan memiliki fasilitas yang lebih banyak dari *braille display*). Jika *screen reader* mengubah tampilan pada layar komputer ke dalam bentuk suara, sebaliknya *Braille display* mengubah tampilan pada layar ke dalam kode-kode *Braille*. *Braille display* bentuknya seperti penggaris,

namun pada bagian atasnya terdapat sel-sel yang dilengkapi dengan titik-titik kode yang dapat timbul-tenggelam. Titik-titik ini bergerak timbul tenggelam seiring dengan perubahan yang terjadi pada layar. Termasuk di dalamnya hal-hal yang sedang dilakukan oleh mouse, dan *braille display* sendiri bisa dijalankan oleh *JAWS screen reader* versi 3.5 keatas.

Kelebihan lain pada *JAWS screen reader* versi 6.0 keatas adalah sewaktu *browsing* internet, ketika pengguna menemukan atau membaca teks dalam bentuk bahasa diluar bahasa Inggris, tetapi termasuk standard bahasa yang dimiliki *JAWS screen reader* (contohnya berbahasa Jerman) maka secara otomatis *JAWS screen reader* langsung dapat membacanya (dengan bahasa Jerman) tanpa perlu adanya perubahan pengaturan bahasa.

Data mengenai versi-versi yang digunakan informan di atas juga menunjukkan tingkat/ kuantitas penggunaan *JAWS screen reader* oleh penggunanya sehari-hari. Informan seperti AY dan WJ, yang selalu berhubungan dengan dunia komputer cenderung menggunakan versi *JAWS screen reader* yang lebih *up-to-date* atau muktahir. Sedangkan informan seperti RM, yang tidak terlalu sering menggunakan komputer dan internet cenderung menggunakan versi *JAWS* yang lama. Di Yayasan Mitra Netra sendiri semua informan

menggunakan *JAWS screen reader* versi 8.0 yang terdapat pada komputer-komputer di Yayasan ini.

1.8 Waktu pelatihan penggunaan *JAWS screen reader*

Setiap informan ditanya berapa lama waktu yang mereka perlukan untuk mengikuti pelatihan komputer bicara. Dan aplikasi apa saja yang sudah dapat mereka gunakan melalui pelatihan tersebut.

YH	Ooo... ikut yang 6 bulan...dari situ udah bisa pake <i>Word, excel, internet. Access</i> belom....
WJ	Udah si kalo untuk <i>officinya</i> udah tamat kursus. Tapi yang lainnya saya belom ikut. Iya, jadi saya udah <i>ms.word, excel, internet.....</i>
RA	Lulus kursusnya sih udah lama,..udah bisa <i>word, excel, powerpoint</i> sama <i>access</i> ± 6 bulan, ngambil yang reguler.
RM	Mmm...berapa bulan yah.. Saya dari mulai <i>ms word</i> , trus lanjut ke <i>powerpoint</i> , trus sekarang <i>excel</i> . Sekitar 6 bulan.
AY2-3 bulan lah.

Dari jawaban informan di atas, penulis mengambil kesimpulan bahwa dengan waktu 3-6 bulan para peserta pelatihan sudah memiliki dasar yang cukup kuat untuk mengerti dan menggunakan komputer dengan *JAWS*.

Biasanya apabila peserta sudah menyelesaikan materi atau program utama dalam kursus, peserta sudah bisa memahami suara-suara yang keluar dari *JAWS* dan hal ini juga terlihat dari jawaban para informan yang menjelaskan bahwa mayoritas mereka sudah

mengikuti program utama dan program pilihan. Mayoritas informan memilih program *MS. Word* dan *excel*, sebagai program yang cukup mereka kuasai.

1.9 Kegunaan *JAWS screen reader*

Dalam bagian ini para informan ditanyakan tentang aplikasi apa yang paling sering mereka gunakan dengan bantuan *JAWS screen reader*.

YH	mmm..buat Internet sih yang sering ya...sama baca buku.. <i>office</i> kadang-kadang..
WJ	...Tapi biasanya pake buat internet. Kalo <i>office,word</i> sama <i>excel</i> . <i>Access</i> baru sedikit saya bisa.
RA	Biasanya <i>word</i> yah, paling banyak kan kalo kuliah lebih banyak pake itu. sama <i>powerpoint</i> paling. <i>Internet</i> juga.
RM	Internetnya yah sedikit- sedikit sih...Seringnya <i>office</i> sih, buat ngerjain tugas.
AY	Kalo <i>JAWS</i> banyak gunanya. Sampe bisa nyari buku-buku di internet, nyari artikel, berita, baca <i>e-mail</i> , <i>chatting</i> , sampe program pun bisa dibaca sama <i>JAWS</i> . tapi seringnya sih internet sama baca buku dari perpustakaan....

Dan dari jawaban yang penulis dapatkan, mayoritas informan menggunakan *JAWS screen reader* sebagai alat bantu sewaktu mereka mengakses internet. Dan aplikasi lain yang sering mereka gunakan dengan bantuan *JAWS* adalah *MS. Word*. tetapi ada juga beberapa informan yang menyatakan bahwa mereka juga sering menggunakan *JAWS screen reader* untuk membaca buku. Seperti:

YH	...buat Internet sih yang sering ya...sama baca buku...
AY	...tapi seringnya sih internet sama baca buku dari perpus...

Seperti yang diungkapkan oleh Len Bass (1991:15), bahwa suatu *software* yang baik harus tepat guna dan mengerti kapasitas atau kemampuan pengguna sistem. Sehingga *JAWS screen reader* harus dirancang untuk benar-benar membantu para pengguna tunantra dalam mengakses informasi, tidak hanya memudahkan pengguna dalam mengakses informasi *on line*, seperti internet, tetapi juga dapat memudahkan penggunanya dalam mengakses informasi tercetak, seperti membaca buku. Serta memudahkan penggunanya agar dapat menggunakan berbagai aplikasi di komputer dengan maksimal, terutama aplikasi umum seperti *MS. Word*. *JAWS screen reader* harus diciptakan dengan jaminan tepat guna seperti itu.

1.10 Kuantitas Penggunaan *JAWS screen reader*

Untuk mengetahui kuantitas dari penggunaan *JAWS screen reader* oleh pengguna, maka penulis menanyakan tentang seberapa sering mereka menggunakan *JAWS screen reader* dalam seminggu dan kapan terakhir kali mereka menggunakan *JAWS screen reader*.

YH	Terakhir pake...tadi siang!
WJ	Iyalah, tiap hari. Klo internetnya lagi bagus, ya saya buka internet, tapi klo enggak, ya saya baca-baca buku aja...
RA	Pake hampir tiap hari... Terakhir make semalem.

RM	Yah...Ga tiap hari, kadang-kadang aja. Tapi seminggu pasti make lah. Trakhir pake barusan.
AY	Pake <i>JAWS</i> tiap hari.. karena lebih familiar sama <i>JAWS</i> ...

Dari data di atas dapat diketahui bahwa kuantitas penggunaan dari *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra oleh penggunanya sangatlah besar. dan seperti yang dikatakan oleh J. D. Harvey dan W. P. Smith (dalam Wibowo 1988) mengenai variabel pembentukan persepsi seseorang mengenai suatu objek stimulus, yaitu *JAWS screen reader* turut dipengaruhi oleh faktor pengalaman atau kuantitas penggunaan objek tersebut, seperti yang dikatakan oleh salah satu informan menyatakan bahwa ia lebih memilih *JAWS screen reader* karena sudah terbiasa dan lebih familiar dibandingkan dengan *screen reader* seperti yang dikatakan oleh AY.

AY	Pake <i>JAWS</i> tiap hari.. karena lebih familiar sama <i>JAWS</i> . <i>JAWS</i> lebih enak dari <i>screen reader</i> lain. banyak mba jenisnya, bukan Cuma <i>JAWS</i> loh.. ada <i>dolphin screen reader</i> , <i>supernova screen reader</i> , dari <i>microsoft</i> sendiri juga ada namanya <i>narrator</i> dari <i>windows 2000- vista</i> . Tapi klo buat <i>windows vista</i> sendiri <i>microsoft</i> membeli dari produk Win-eyes, itu suaranya mirip orang. Buat <i>linux</i> , ada <i>knoppix</i> .. Ada juga <i>redhead</i> . Distronya di <i>linux</i> banyak sih, jadi ga semua support <i>screen reader</i> .
----	--

Dari kelima pertanyaan yang ditanyakan oleh penulis dalam bagian pertama ini dapat diketahui bahwa tingkat keterpakaian (*usability*) *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra sangat besar, hal ini terlihat dari kuantitas penggunaan *JAWS screen reader* yang digunakan hampir setiap hari oleh sebagian para informan. Dari

data pengenalan ini kita juga dapat melihat bahwa semua informan menggunakan *JAWS screen reader* versi 6.0 keatas karena berbagai fasilitas yang lebih *up-to-date* dari versi-versi sebelumnya.

Selain itu, bagian pertama ini juga menjelaskan tentang pentingnya pelatihan komputer bicara di Yayasan Mitra Netra yang membantu para informan untuk mengenal dan menguasai komputer melalui *JAWS screen reader*. Serta pandangan informan terhadap berbagai kegunaan *JAWS screen reader* dalam membantunya mengakses berbagai informasi, baik melalui internet maupun buku.

2. Persepsi Pengguna terhadap *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi

Setelah penulis mengetahui tentang data pengenalan informan terhadap *JAWS screen reader* yang cukup berdampak pada pembentukan persepsi informan mengenai *software* aplikasi ini. Maka selanjutnya, para informan ditanyai secara lebih mendalam tentang persepsi mereka terhadap *JAWS screen reader*, melalui beberapa pertanyaan dibawah ini.

2.5 Keefektifan JAWS screen reader

Dalam bagian ini, pertanyaan pertama yang diajukan penulis adalah mengenai pendapat pengguna tentang efektivitas *JAWS screen reader* untuk membantunya mengolah data atau informasi dengan menggunakan aplikasi-aplikasi di komputer seperti *MS. Office* dan untuk membantunya membaca buku.

YH	Ya..cukup efektif.
WJ	Yah lumayan, <i>screen reader</i> yang terbaik kalo menurut saya... <i>JAWS</i> dan <i>NVDA</i> si bersaing karena hampir sama bagusnya.
RA	Ya pasti, pengaruh banget ya. Jadi cukup efektif....
RM	Cukup efektif sih... mmm...Lebih efektif sih sebenarnya untuk office....
AY	Kalo dari produk <i>JAWS</i> nya sendiri, efektif banget....

Dari jawaban-jawaban para informan di atas, kita dapat mengetahui bahwa semua informan menganggap *JAWS screen reader* cukup efektif untuk membantunya mengolah data dengan menggunakan aplikasi komputer dan membaca buku. Tetapi tetap ada beberapa hal yang masih dikeluhkan oleh informan seperti:

RA	... <i>JAWS</i> itu kan belum bisa baca gambar, kaya tabel, diagram...
RM	...kalo kita baca buku, kadang-kadang kan kita pengen ngulang lagi, nah kalo buat saya itu agak kesulitan...

Selain efektivitas *JAWS screen reader* dalam penggunaan aplikasi komputer dan untuk membaca buku, informan juga ditanya tentang pendapatnya mengenai efektivitas *JAWS screen reader* dalam membantunya mengakses internet.

YH	Semuanya sih efektif.
WJ	Iya.. efektif!
RA	Iya...cukup sih.. tapi kadang kan satu layar itu dibacain semua sama <i>JAWS</i> . Jadi kalo mau masuk ke intinya, misalnya saya buka <i>google</i> ... harus dibacain dulu semua. Kadang suka keselnya disitu doang.
RM	Internet yah cukup efektif sih.
AY	Semuanya efektif.....

Dari pernyataan-pernyataan informan di atas terlihat bahwa semua informan menganggap *JAWS screen reader* cukup efektif untuk pengaksesan internet. Walau demikian *JAWS screen reader* tetap memiliki kekurangan sewaktu membantu pengguna mengakses internet, seperti yang dikatakan oleh informan RA. Namun hal tersebut tidak terlalu mempengaruhi persepsi positif pengguna terhadap keefektifan dari *JAWS screen reader*.

2.6 Jenis informasi yang sering diakses di internet

Internet sudah menjadi bagian dari semua kalangan pengguna di dunia ini. Namun tidak semua situs dalam internet dapat diakses oleh semua kalangan, terutama tunanetra. Oleh karena itu, dalam bagian ini informan ditanyai tentang jenis informasi apa yang sering mereka akses di internet. Hal ini bertujuan untuk mengetahui situs-situs yang aksesibel bagi mereka dalam pencaharian informasi dan tingkat kompetibel dari *JAWS* sendiri dalam mengakses informasi.

YH	Yah kadang-kadang kalo ada tugas dari sekolah, kalo enggak browsing-browsing aja..ya nyari cerpen.
WJ	Kalau saya sih lebih suka tentang IT ya... Tapi juga biasanya <i>friendster</i> sama <i>multiply</i> , <i>YouTube</i> , Sama <i>Myspace</i> sama <i>e-mail</i> dan <i>chatting</i> pake <i>Yahoo Messenger</i> .
RA	...buat nyari bahan-bahan tugas, trus kalo ga paling buat cek <i>e-mail</i>
RM	Nyari macem-macem. Kebanyakan sih tentang bahan-bahan kuliah.
AY	Bagi gw sendiri si, gw nyarinya buku-buku programming, paling

baca artikel, ikut <i>milis</i> , <i>friendster</i> , <i>chatting</i> .

Dari jawaban para informan di atas dapat dilihat bahwa informasi yang mereka cari sangat beragam. *JAWS screen reader* membantu mereka mencari bahan-bahan kuliah atau tugas-tugas sekolah, mengirim informasi atau bersosialisasi melalui *email*, *friendster*, *chatting*, dll. sampai ke tingkat *programming*. Data tersebut menggambarkan bahwa *JAWS* cukup kompatibel untuk membantu mereka menemukan berbagai informasi di internet.

Namun tetap saja ada beberapa situs yang tidak dapat dibaca dengan baik oleh *JAWS screen reader*, seperti *website detik.com*. Tampilan di *detik.com* dipenuhi oleh iklan-iklan *macromedia* yang tidak cukup *accessible* bagi pengguna. Namun hal itu tidak secara generalisasi menyimpulkan bahwa semua *macromedia* tidak dapat diakses oleh pengguna.

Contohnya di situs *freedom scientific* (lampiran 7b), *macromedia* yang terdapat di situs itu dapat terbaca oleh *JAWS screen reader* dan dapat dimengerti oleh pengguna. Yang harus ditekankan di sini adalah setiap *web* yang dapat dikatakan *accessible* bukan tergantung dari versi *JAWS* atau *screen reader* versi lain yang bisa membacanya, tetapi tergantung dari tampilan *web* yang harus dapat diakses atau dibaca oleh *screen reader* apapun. Dan *web* tersebut

harus memiliki tampilan pembesaran untuk pengguna *low vision*. Baik ukuran, warna, dan *background font* dapat diubah sesuai kebutuhan pengguna.

Hal ini juga terkait dengan *World Wide Web Consortium* (W3C) yang mengatur tentang standard *website* di seluruh dunia yang harus dapat dibaca atau diakses oleh semua kalangan, terutama tunanetra. W3C juga tidak hanya mengatur aturan-aturan khusus untuk tunanetra, tetapi juga aturan-aturan umum, seperti penggunaan singkatan dalam *website*. Contoh: UUD harus dijelaskan kepanjangannya (Undang-Undang Dasar 1945). *Website* yang sederhana tidak berarti memenuhi standar *web accessibility*. Dan *web* yang rumit tidak berarti tidak memenuhi standar *web accessibility*.

Jadi aksesibilitas dari suatu *web* tergantung dari *web designer* dari *web* tersebut untuk dapat memodifikasi suatu *web* agar dapat diakses oleh semua orang tanpa batasan. Namun dengan *JAWS screen reader* sesulit apapun *web* itu untuk diakses, *JAWS screen reader* masih bisa mengaksesnya. Karena ada *script manager* (lampiran 8), salah satu fasilitas dari *JAWS screen reader* yang memungkinkan para pengguna *JAWS screen reader* memodifikasi *web* tersebut agar *accessible*. Contohnya pada sebuah *web* ada gambar yang belum diberi label, maka pengguna dapat memberi label sendiri dengan menggunakan *JAWS*.

Hal tersebut membuktikan *JAWS* cukup kuat, sehingga banyak pengguna yang merasa sangat puas namun masih tetap menunggu fasilitas lain dari *JAWS* yang dapat lebih memuaskan mereka. Yayasan Mitra Netra sendiri merupakan lembaga tunanetra pertama yang memiliki *website* di Indonesia dan sesuai dengan standar W3C. sedangkan untuk *website* Persatuan Tuna Netra Indonesia (PERTUNI) sendiri belum memenuhi standard *web accessibility*, tetapi masih dapat diakses.

2.7 Tingkat kesulitan *JAWS screen reader*

dalam bagian ini, penulis menanyakan kepada informan apakah *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi cukup mudah atau sulit dimengerti.

YH	mmm...kalo sudah terbiasa sih mudah. Waktu pertama memang agak sulit.
WJ	Mudah. Alhamdulillah mudah.
RA	Mudah....
RM	Cukup mudah!
AY	Sangat ya... bukan cukup.

Dari data di atas, kita dapat mengetahui bahwa semua informan mengatakan bahwa *JAWS screen reader* mudah untuk dimengerti. Bahkan, salah satu informan mengakui bahwa *JAWS screen reader* juga turut membantunya untuk mengerti bahasa inggris dengan jelas,

baik dari segi *listening* maupun dari segi *pronunciation*-nya. Seperti pernyataan RA berikut.

RA	...Karena kalo buat saya, saya kan jurusan bhs Inggris yah, jadi <i>JAWS</i> itu dia <i>english</i> bgt. Jadi buat saya <i>JAWS</i> itu membantu banget buat <i>listening</i> , buat <i>pronunciation</i> nya, jadi udah multifungsi gitu.
----	--

2.8 Pendapat pengguna mengenai *screen reader* lain dan perbandingannya dengan *JAWS screen reader*

Dalam bagian ini informan juga ditanyakan tentang *screen reader* lain yang mereka ketahui yang dapat membantu mereka mengakses informasi, serta *screen reader* yang paling sering mereka gunakan untuk membantu mereka mengakses informasi.

YH	Mmm...ada si..tapi saya belum pernah makenya. Cuma sekedar tau aja. Karena disini adanya <i>JAWS</i> , jadi makenya <i>JAWS</i> aja.
WJ	Saya juga pake paling <i>NVDA</i> , tapi jarang-jarang sih.. <i>narrator</i> juga waktu pertama kali blom bisa pake <i>JAWS</i> ... biasanya saya pake <i>narrator</i> atau <i>JAWS</i>
RA	Aplikasi lain, ohh... <i>talks</i> .. buat <i>hp</i> . Untuk baca <i>screen</i> dari <i>hp</i> itu. Itu ga terlalu beda sama <i>JAWS</i> , sama. Cuma dia <i>software</i> khusus untuk <i>hp</i> .
RM	Ga sih.. soalnya yang tau cuma <i>JAWS</i> doang.
AY	<i>Software screen reader</i> ada <i>dolphin</i> , <i>supernova</i> , <i>narrator</i> , <i>Win-eyes</i> , <i>NVDA</i> ..free, bisa windows bisa linux, tapi ya gitu, suaranya masih jelek bgt... <i>JAWS is the best</i> .

Jawaban dari informan di atas memperlihatkan bahwa sebagian dari mereka mengetahui beberapa jenis *software* atau aplikasi lain selain *JAWS screen reader* yang dapat membantu mereka mengakses

informasi, seperti *NonVisual Desktop Access (NVDA)*, *narrator*, *dolphin windows eyes*, dan *screen reader* untuk *hp* yaitu *talks*, yang juga menggunakan *speech synthesizer* yang sama dengan *JAWS screen reader* yaitu *eloquence*.

Tetapi pada akhirnya mereka tetap mengatakan bahwa *JAWS* merupakan *screen reader* yang paling sering mereka gunakan. Hal ini menggambarkan adanya suatu rutinitas penggunaan *JAWS screen reader*, yang mungkin disebabkan oleh pengalaman pribadi yang positif (mudah) sewaktu para informan menggunakan *JAWS*.

Seperti yang dikatakan oleh Dyer and Morris (1990:9) tentang pembentukan persepsi seseorang dipengaruhi oleh elemen yang ada dalam dirinya, yaitu ingatan yang telah tersimpan dalam 'gudang' pengalaman serta sudah membentuk pola-pola dan kondisi penerimaan (*receptiveness*) manusia itu sendiri. Sehingga pola penerimaan positif yang tersimpan dalam 'gudang' pengalaman para informan mendorong mereka untuk terus menggunakan *JAWS screen reader* sebagai alat bantu mereka dalam mengakses informasi.

Di bagian kedua ini, penulis menanyakan empat pertanyaan yang berhubungan dengan pembentukan persepsi pengguna terhadap *JAWS screen reader*. Dari setiap pertanyaan dapat diambil kesimpulan bahwa persepsi pengguna mengenai *JAWS screen reader* sebagai alat pembaca, pengolah, dan pengirim informasi positif. Hal ini diketahui dari segi keefektifan, kita dapat mengetahui bahwa semua informan

menganggap *JAWS screen reader* cukup efektif untuk membantunya mengolah informasi dengan menggunakan aplikasi komputer, membaca buku, maupun mengirim informasi melalui pengaksesan internet.

Kebutuhan informasi dari informan sendiri sangat beragam, mulai dari sekedar *browsing* bahan-bahan kuliah atau tugas-tugas sekolah, bersosialisasi lewat *email*, *friendster*, *chatting*, dll. sampai ke tingkat *programming*. Hal tersebut menggambarkan bahwa *JAWS screen reader* harus mampu memenuhi kebutuhan informasi dari penggunanya. Tidak hanya *software* tersebut dapat membantu mereka dengan membacakan semua tampilan pada layar, tapi *software* aplikasi tersebut juga harus dapat membantu mereka mengolah dan mengirim data yang mereka punya.

Seperti yang dikatakan oleh Bass (1991:18) bahwa suatu *software* atau aplikasi yang baik harus memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi, sehingga pengguna dari *software* tersebut dapat menggunakannya sesuai dengan kebutuhannya. Dari data di bagian kedua ini, kita juga dapat mengetahui persepsi positif terhadap *JAWS screen reader* oleh penggunanya, yaitu kemudahan *JAWS screen reader* untuk dimengerti atau diadaptasi oleh pengguna.

Selain itu, pada bagian ini sebagian besar informan juga memperlihatkan bahwa mereka mengetahui beberapa jenis *software* atau aplikasi lain selain *JAWS screen reader* yang dapat membantu mereka mengakses informasi, tetapi pada akhirnya mereka tetap mengatakan bahwa *JAWS* merupakan *screen reader* yang paling sering mereka gunakan.

3. Persepsi pengguna terhadap *User-Interface* pada *JAWS screen reader*

Dalam bagian ini, penulis menanyakan beberapa pertanyaan kepada para informan mengenai hal-hal atau aspek *user-interface* pada *JAWS screen reader*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah *user-interface* yang dimiliki *JAWS screen reader* tepat guna dan sesuai dengan yang diinginkan para informan. Seperti yang dikatakan oleh Norman and Draper (dalam Bass, 1991:16) bahwa desain dari suatu sistem interaktif harus tertuju pada “*user centered*”.

3.3 Kejelasan intonasi dan pelafalan kata

Dalam bagian ini, penulis menanyakan kepada para informan mengenai persepsi mereka mengenai kejelasan intonasi dan pelafalan kata dari suara yang dihasilkan *JAWS screen reader* apakah cukup jelas.

YH	Ya cukup jelas sih kalo sudah terbiasa.
WJ	Jelas! Saya sih udah lupa yah.. tapi kurang lebih 2 minggu untuk melancarkan itu. Untuk membiasakan mendengar tadi.
RA	Pelafalannya kalo buat saya pas. Karena kan bisa kita atur....
RM	Cukup jelas sih. Awalnya memang karena kita belum terbiasa, tapi lama-lama karena sering make kita terbiasa sendiri gitu... Walaupun ga bisa nangkep semuanya yang dia omongin, tapi intinya kita bisa ngerti ya.
AY	Untuk <i>JAWS</i> , jelas!.....

Dari jawaban yang penulis dapatkan, dapat dilihat bahwa para informan menganggap bahwa intonasi dan pelafalan kata dari *JAWS screen reader* sendiri cukup jelas. Hal ini dipengaruhi oleh proses adaptasi pengguna terhadap suara *JAWS screen reader*, sehingga

mereka terbiasa dan akhirnya dapat dengan mudah mengerti suara yang dihasilkan oleh *JAWS screen reader*. Walaupun dalam aplikasinya, saat ini *JAWS screen reader* belum memiliki intonasi atau pelafalan kata bahasa Indonesia.

Hal inilah yang mendorong BPPT untuk mengembangkan *JAWS screen reader* kedalam versi Indonesia. Mereka mencoba memodifikasi *JAWS screen reader* dengan cara membuat *synthesizer* versi indonesia yang dapat diinput ke dalam *synthesizer* milik *microsoft* yang bernama *SAPI (Speech Application Programming Interface)*.

3.2 Suara yang dihasilkan *JAWS screen reader*.

Pada bagian ini, penulis menanyakan pendapat para informan mengenai suara yang dihasilkan oleh *JAWS screen reader*, apakah terlalu cepat, lambat, atau sedang (pas).

YH	Pas aja sih kalo menurut saya sih. Itu kan ada <i>speednya</i> , kalo memang kecepatan saya lambatin.
WJ	Sedeng sih..
RA	Mmm..kalo menurut aku itu kan proses ya. Karena disitu kan ada <i>speednya</i> . Waktu aku baru banget kenal, aku <i>speednya</i> rendah dulu. Lama-lama terbiasa, lama-lama bisa jadi cepet. Lama-lama bisa ngerti sendiri.
RM	Kan bisa diatur, jadi pas.
AY	Suara yang dihasilkan pas.

Umumnya pendapat para informan mengenai kecepatan suara yang dihasilkan oleh *JAWS screen reader* sedang atau cukup baik. Tidak terlalu cepat, maupun tidak terlalu lambat. karena *JAWS screen reader* sendiri menyediakan fasilitas pengaturan kecepatan suara. Jadi pengguna dapat menyesuaikan kecepatan suara dengan daya dengar mereka. Dan kemudahan yang diberikan oleh *JAWS screen reader* ini dapat membentuk persepsi yang baik dari para informan terhadap *JAWS screen reader*.

Seperti halnya yang juga dikatakan oleh J. D. Harvey dan W. P. Smith (1988:10-20) bahwa kualitas stimuli yang mempengaruhi persepsi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Sebagai contoh, untuk bahasa verbal persepsi dipengaruhi oleh lamanya stimuli berlangsung, volume suara, kejelasan intonasi, dan tekanan/ aksen juga mempengaruhi kualitas stimuli. Dalam hal ini, kejelasan intonasi, aksen atau pelafalan kata, kecepatan suara serta volume dari *JAWS screen reader* yang dapat diatur dan cukup memudahkan para informan dalam mengaksesnya turut mempengaruhi persepsi informan terhadap *JAWS screen reader*.

3.5 Instruksi pemandu

Selain kejelasan intonasi dan kecepatan, penulis juga menanyakan informan mengenai suara yang dihasilkan oleh *JAWS*

screen reader. Apakah para informan cukup mengerti atau mengikuti kata-kata/ instruksi yang memandu mereka membaca, mengolah, dan mengirim informasi melalui *JAWS screen reader*.

YH	Ngerti!
WJ	Iya cukup ngerti..
RA	Ngerti... cukup jelas kok!
RM	Sampai sekarang sih ngerti. Dari sejauh yang dipelajarin sih ngerti.
AY	Iya,..ngerti lah.

Dari jawaban para informan di atas, dapat dilihat bahwa mereka cukup mengerti kata-kata/ instruksi yang dapat memandu mereka membaca, mengolah, dan mengirim informasi melalui *JAWS screen reader*. Terutama mengenai instruksi standar yang dihasilkan *JAWS screen reader*, seperti instruksi untuk membuka, menutup, *maximize*, *minimize* dokumen. Atau instruksi untuk menyimpan data disaat pengguna keluar dari halaman yang sedang dibacanya, atau instruksi lain yang menerangkan tentang keberadaan kursor, dll.

3.6 Fasilitas *help*

Dalam bagian ini, informan ditanyakan apakah mereka sudah pernah menggunakan fasilitas *help* yang ada di *JAWS screen reader*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari fasilitas *help*

tersebut. Apakah cukup diperlukan dan membantu pengguna dalam mengakses informasi melalui *JAWS screen reader*.

YH	Mmm...belum.
WJ	Help? kadang-kadang..kalo misalnya nyari <i>what's new</i> ,misalnya versi terbaru <i>JAWS</i> , tu saya pake itu.. sama untuk mengetahui <i>shortcut-shortcut</i> atau aplikasi yang dari <i>JAWS</i>
RA	Enggak deh kayaknya, belum.
RM	Mmm..belum.
AY	Gak sering. Paling make buat tau panduan terbaru untuk <i>hotkeys</i> disetiap versi. Itu kan udah didaftarkan disitu....

Jawaban dari para informan di atas menggambarkan bahwa fasilitas *help* di *JAWS screen reader* kurang diminati oleh para penggunanya.

Tetapi hal itu tidak secara general menyimpulkan bahwa fasilitas *help* tidak dibutuhkan. Dalam fasilitas tersebut pengguna dapat mengetahui versi terbaru dari *JAWS screen reader* beserta daftar *shortcut* atau *hotkeys* (lampiran 6). Namun di lain sisi pengguna sudah dapat mengetahui informasi tentang *hotkeys* dari pelatihan komputer bicara. Sehingga, pengguna merasa fasilitas *help* tersebut tidak terlalu dibutuhkan.

Dari keempat pertanyaan yang diajukan dalam bagian ini, kita dapat melihat bahwa persepsi informan terhadap *user-interface* pada *JAWS screen reader* positif. Hal ini terlihat dari jawaban para informan yang menganggap bahwa kejelasan intonasi dan pelafalan kata dari *JAWS screen reader* sendiri cukup jelas, kecepatan suara yang dihasilkan oleh *JAWS screen reader* cukup baik dan mereka cukup

mengerti kata-kata/ instruksi yang dapat memandu mereka sewaktu mengakses informasi dari *JAWS screen reader*. Namun fasilitas *help* di *JAWS screen reader* kurang diminati oleh para penggunanya. Tetapi hal tersebut tidak terlalu mempengaruhi persepsi pengguna terhadap *user-interface* pada *JAWS screen reader*.

4. Adaptasi dan kenyamanan penggunaan pada *JAWS screen reader* di Yayasan

Mitra Netra

Dalam bagian ini penulis ingin mengetahui kemudahan beradaptasi serta kenyamanan sewaktu informan menggunakan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan *JAWS screen reader* dimata penggunanya.

4.4 Adaptasi pengguna

Dalam bagian ini penulis menanyakan kepada para informan apakah mereka cukup dapat beradaptasi dengan penggunaan *JAWS screen reader*.

YH	Iya.
WJ	Alhamdulillah bisa.
RA	Bisa dibilang gitu.
RM	Mmm..bisa.
AY	Ya!

Data singkat di atas menggambarkan bahwa para informan dapat beradaptasi baik dengan *JAWS screen reader*. Dan hal itu menunjukkan bahwa *JAWS screen reader* dibuat dengan cukup baik

sehingga dapat diadaptasi dengan mudah oleh para penggunanya, seperti yang juga dikatakan oleh Hansen (dalam Bass, 1971:16) bahwa desain dari suatu sistem interaktif harus mengerti kebutuhan dan kapasitas penggunanya atau "know his user" .

4.5 Penggunaan *keyboard*

Informan ditanyakan tentang adaptasi penggunaan *hardware* (*keyboard*) komputer untuk mengakses komputer dengan menggunakan *JAWS screen reader*.

YH	Mmm..kadang-kadang sih... tuts nya suka lupa....
WJ	Ga ada hambatan <i>keyboard</i> , kan saya udah bisa ngetik 10 jari dulu....
RAKalo <i>keyboard</i> -nya ga ada masalah....
RM	Sering salah ngetik....Kadang-kan kan kita juga salah, posisi tangan salah.....
AY	Ga ada...paling kesulitannya pada komputer itu sendiri, ngehang, virus.....

Dari para informan di atas, ada dua informan yang menyatakan mereka masih mengalami hambatan atau kesulitan sewaktu beradaptasi menggunakan *keyboard* komputer. Walaupun mereka sudah mengikuti kursus mengetik 10 jari tetapi hal tersebut tidak menjamin bahwa mereka tidak akan melakukan kesalahan dalam hal pengetikan. Namun selebihnya hambatan yang dikeluhkan oleh beberapa informan cenderung merupakan hambatan dalam pengaksesan. Seperti:

YH	... kalo lagi internet kadang-kadang lambat....
WJ	...kalo misalnya ada <i>web</i> yang suara <i>multimediana</i> nya ga bisa diberhentikan. Lebih kencengan musik daripada <i>JAWS</i> nya. Hambatan lain... klo ada <i>flash movie</i> sama <i>frame</i> , jadi lambat aksesnya...
RA	...Kaya tabel, gambar, diagram agak susah, kan yang kebacanya cuma teks... Tapi terkadang lagu itu lebih kenceng dari pada <i>JAWS</i> , jadi agak keganggu...
RM	... kalo lagi baca buku... Karena ga terbiasa jadi agak susah gitu. Saya kan suka baca, kalo ngak ngerti ngulang lagi, jadi lama kan..balik lagi..

Selain informan, penulis juga mewawancarai instruktur dari pelatihan komputer bicara di yayasan ini. Dan beliau mengatakan bahwa kesulitan yang ia hadapi waktu mengajar, terutama dalam pengajaran penggunaan *keyboard* tidak terlalu besar karena pembelajaran itu adalah sebuah proses. Hambatan/ kesulitan yang ia temukan dan cukup berdampak malah terdapat pada peserta kursus yang tidak mendapat *support* dari orangtuanya. (kurangnya *support* materi maupun mental).

4.6 Kenyamanan pengaksesan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

Selain adaptasi, informan juga ditanyakan mengenai aspek kenyamanan yang mereka dapatkan sewaktu mengakses *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra. Hal tersebut bertujuan agar kita dapat mengetahui lingkungan yang turut mempengaruhi persepsi para informan terhadap *JAWS screen reader*.

YH	Aga berisik, soalnya kan kalo dibawah suka ada yang belajar jadi aga berisik.
WJ	Nyaman..
RA	Bisa dibilang nyaman, tapi kalo lagi nyari bahan ada yang berisik, suka agak keganggu dan suka ada yang ngobrol, kalo udah gitu harus dipolin suara <i>JAWS</i> nya. Tapi ga terlalu masalah sih, masih tetep nyaman kok.
RM	Mmm...nyaman-nyaman aja.
AY	Nyaman nyaman aja..

Dari data di atas dapat diketahui bahwa mayoritas para informan menganggap bahwa pengaksesan informasi melalui *JAWS screen reader* di lingkungan Yayasan Mitra Netra cukup nyaman. Namun ada dua informan yang mengakui adanya gangguan sewaktu mengakses *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra.

Menurut J. D. Harvey dan W. P. Smith (1988:10-20) latar (*setting*) atau suasana (*atmosphere*) yang menyertai kehadiran suatu objek-stimulus turut menentukan corak persepsi yang terbentuk pada diri seseorang. Dalam hal ini persepsi pengguna terhadap *JAWS screen reader* turut dipengaruhi oleh keadaan sekitarnya.

Dalam bagian keempat ini penulis mengajukan tiga pertanyaan mengenai adaptasi serta kenyamanan sewaktu informan menggunakan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra. Dan dari data di atas dapat diketahui bahwa dari segi adaptasi dan kenyamanan positif karena semua informan menyatakan mereka dapat beradaptasi baik dengan *JAWS screen reader*. Di lain sisi, masih terdapat beberapa

informan yang menyatakan mereka masih mengalami hambatan atau kesulitan sewaktu beradaptasi menggunakan *keyboard* komputer.

Dalam bagian ini juga dapat diketahui bahwa mayoritas para informan menganggap bahwa pengaksesan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra cukup nyaman, walaupun diakui adanya sedikit gangguan sewaktu mengakses *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra, seperti kebisingan yang terjadi. Namun hal tersebut tidak mempengaruhi persepsi pengguna terhadap kenyamanan pengaksesan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra.

5. Kepuasan terhadap *JAWS screen reader*

Bagian ini merupakan bagian dimana penulis menanyakan kepada para informan mengenai kepuasan terhadap penggunaan *JAWS screen reader*. Penulis juga menanyakan hal serupa kepada instruktur pelatihan komputer bicara di Yayasan Mitra Netra yang juga merupakan pengguna *JAWS screen reader*.

YH	Puas.
WJ	Alhamdulillah puas. Apalagi klo <i>JAWS</i> bisa baca gambar, sangat puas! Bisa baca gambar dan bisa baca kode verifikasi.
RA	Puas...cukup puas. Karena buat jurusan saya bantu banget dan saya jadi bisa ngetik sendiri, jadi ga perlu bantuan orang lain untuk ngetikkin, untuk bacain.... Saya bisa lebih mandiri lah dengan adanya <i>JAWS</i> ini.
RM	Puas. Sampai sejauh ini ga ada keluhan.
AY	Ya... memuaskan.

Dari jawaban-jawaban respon di atas dapat diketahui bahwa persepsi mereka dari segi kepuasan positif karena mereka cukup puas terhadap

JAWS screen reader sebagai alat bantu mereka dalam membaca, mengolah, dan mengirim berbagai informasi. Tetapi salah satu instruktur pelatihan komputer bicara di Yayasan Mitra Netra yang penulis wawancarai mengakui bahwa dirinya belum cukup puas dengan *JAWS screen reader* karena masih banyak program yang beredar didunia belum dibuat oleh *JAWS screen reader* , seperti *Microsoft Publisher*. Winamppun sudah dibuat tetapi belum terlalu baik.

Contoh lain, *visual basic* untuk membuat program belum sepenuhnya dapat diakses oleh *JAWS screen reader*. Jadi beliau menyatakan tidak terlalu puas, tetapi beliau juga mengakui bahwa sampai sekarang belum ada *screen reader* yang lebih baik dari *JAWS*.

6. Harapan terhadap *JAWS screen reader*

Bagian ini merupakan bagian terakhir dimana penulis menanyakan kepada para informan mengenai harapan mereka kedepan bagi *JAWS screen reader*.

YH	Harapannya? yah bisa terus didengar.
WJ	Harapannya...kedepannya <i>JAWS</i> terus berkarya....
RA	Kalo bisa lebih dikembangkan.. palingan gambar, diagram biar bisa dibaca.....
RM	Mungkin bisa dikeluarin dalam bahasa indonesia kali ya...kan lebih enak.
AY	Harapannya...yah supaya ada <i>screen reader</i> ciptaan bangsa sendiri.

Data dari para informan di atas menggambarkan bahwa harapan mereka terhadap *JAWS screen reader* kedepan sangat beragam. Harapan sendiri menurut Dyer dan Morris (1990:9) merupakan faktor yang merupakan motivasi seseorang melakukan suatu tindakan. Sebagai contoh ada satu pernyataan harapan dari informan yang sampai saat ini belum dapat ia lakukan karena keterbatasannya.

WJ	...dan mudah-mudahan <i>JAWS</i> bisa membaca kode verifikasi. Terus juga kalau bisa <i>JAWS</i> bisa bekerja di luar <i>windows</i> . Bisa bekerja di luar <i>operating system</i> , misalnya bekerja di <i>BIOS</i> , trus kalo mau waktu instalasi <i>windows</i> ga perlu pembaca. Jujur dia belum bisa bekerja di luar <i>Operating system</i> .
----	---

JAWS screen reader belum bisa bekerja di luar *operating system* sehingga pengguna masih belum bisa menginstall *windows* seorang diri. Mereka harus meminta orang awas untuk memformat atau membantunya membaca yang terjadi di komputer. Baru setelah itu *JAWS screen reader* dapat diinstall. Setelah di-install mereka baru dapat mengakses komputer tanpa bantuan siapapun.

Menurut salah satu instruktur pelatihan komputer bicara di Yayasan Mitra Netra yang penulis wawancarai, hal itu seharusnya merupakan tugas *microsoft* yang memikirkan soal itu. Jadi ketika para pengguna *JAWS screen reader* mulai menginstall *windows*, mereka

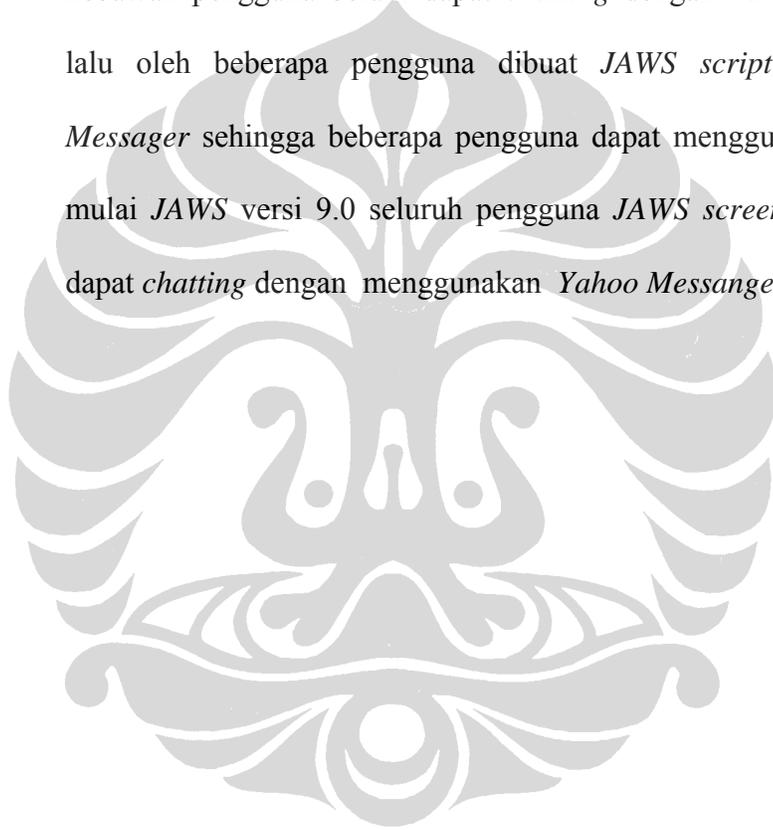
seharusnya diberi aplikasi khusus dari *microsoft* yang berupa suara agar dapat membantunya meng-*install* komputernya sendiri.

Karena menurut Dyer dan Morris (1990:9), persepsi seseorang sendiri dapat ditingkatkan dengan menaikkan harapan seseorang terhadap objek atau stimuli tersebut.

JAWS screen reader sendiri memiliki beberapa keunggulan menurut salah satu instruktur pelatihan komputer bicara di Yayasan Mitra Netra. Yaitu:

1. Dengan *JAWS screen reader* banyak program yang dapat diakses. *Screen reader* lain seperti *Windows eyes* juga memiliki cukup banyak program yang dapat diakses tetapi tidak sebanyak program yang dimiliki oleh *JAWS screen reader*.
2. Pengguna *JAWS screen reader* dapat mengubah berbagai fasilitas yang ada di *JAWS screen reader*, apabila pengguna sudah mengerti cara memodifikasi *script manager*. Jadi pengguna *JAWS screen reader* dapat mengganti/ memodifikasi *hotkeys*. Contohnya, untuk membaca peletakan kursor pengguna harus menggunakan *hotkey* yaitu Alt5. Tetapi dengan *JAWS screen reader* pengguna dapat menggantinya dengan *hotkey* lain.
3. Jika ada suatu program yang tidak dapat dibaca/ diakses, pengguna dapat membuatnya dapat dibaca/ diakses *JAWS screen reader* dengan

cara membuat *script* yang mengaturnya. Karena setiap program memiliki skripnya masing-masing. Contohnya, ada *JAWS script* (bahasa pemrograman *JAWS*) untuk *MS. Word*, ada *JAWS script* untuk *MS. Excel*, dst. Dan contoh lain, pada *JAWS screen reader* versi 6.0 kebawah pengguna belum dapat *chatting* dengan *Yahoo Messenger*, lalu oleh beberapa pengguna dibuat *JAWS script* untuk *Yahoo Messenger* sehingga beberapa pengguna dapat menggunakannya. Dan mulai *JAWS* versi 9.0 seluruh pengguna *JAWS screen reader* sudah dapat *chatting* dengan menggunakan *Yahoo Messenger*.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab terakhir ini akan dikemukakan kesimpulan hasil penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data. Kesimpulan yang diambil juga merupakan jawaban dari permasalahan yang sebelumnya dirumuskan di awal skripsi ini. Selain kesimpulan ada juga saran yang diberikan oleh penulis sebagai masukan umum bagi perkembangan *JAWS screen reader* kedepan.

A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dalam merupakan penjabaran dari fenomena yang ada dari masing-masing informan yang diteliti secara lebih mendalam. Adapun kesimpulan yang diambil dari penelitian ini yaitu persepsi pengguna mengenai *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra dinilai positif, hal ini diketahui melalui:

1. Persepsi pengguna mengenai *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi di Yayasan Mitra Netra positif. Hal ini terkait dengan kelebihan *JAWS screen reader* dibandingkan dengan *JAWS screen reader* lain, juga keefektifan *JAWS screen reader* dalam membantu para pengguna membaca, mengolah, dan mengirim berbagai jenis informasi serta kemudahan pengguna dalam mengaksesnya.
2. Persepsi pengguna terhadap *user-interface* pada *JAWS screen reader* juga positif karena memuaskan pengguna bila dilihat dari beberapa aspek, antara lain

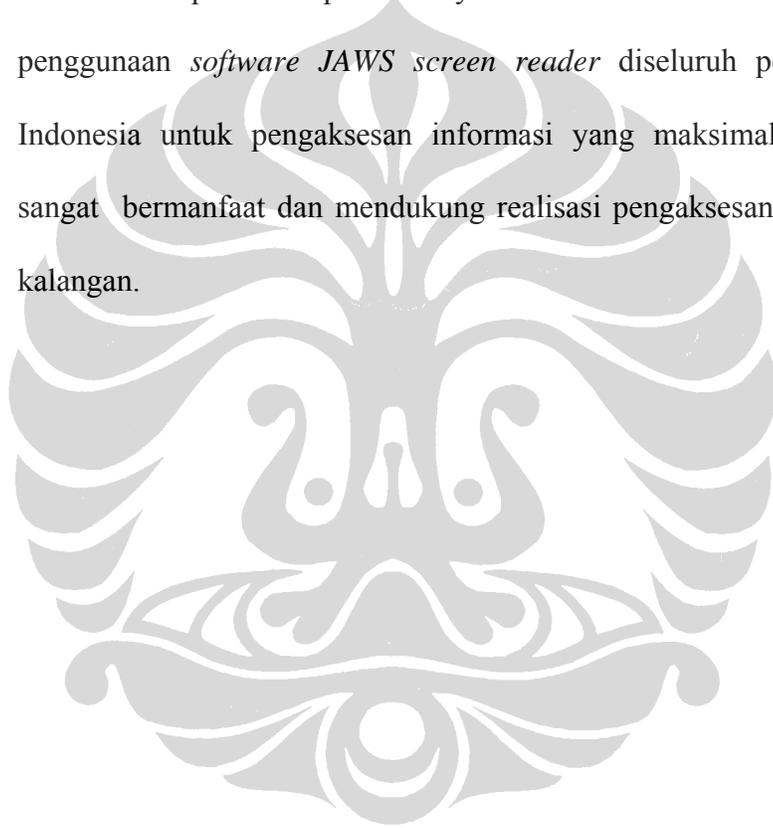
kejelasan intonasi atau pelafalan kata yang jelas, kecepatan suara yang sesuai (pas), instruksi pemandu yang mudah dimengerti serta *fasilitas help* yang cukup membantu.

3. Dari segi adaptasi dan kenyamanan positif karena pengguna dapat beradaptasi dengan mudah dengan *JAWS screen reader* dan mereka merasa cukup nyaman dengan keadaan lingkungan yang ada di Yayasan Mitra Netra sewaktu mengakses *JAWS screen reader*.
4. Dari segi kepuasan positif karena pengguna merasa puas terhadap *software JAWS screen reader*.
5. Harapan pengguna sendiri sangat besar dan beragam terhadap *software* ini. Seperti harapan agar ke depan *JAWS screen reader* bisa bekerja di luar *windows*, bisa bekerja di luar *operating system*, bisa membaca kode verifikasi, bisa membaca gambar, diagram, dll.

B. SARAN

1. Proses pembuatan *JAWS screen reader* dalam versi bahasa Indonesia oleh BPPT harus diteruskan, sehingga ada *JAWS screen reader* Indonesia yang dapat lebih memudahkan pengguna dalam mengakses informasi melalui komputer seperti harapan pengguna.
2. *JAWS screen reader* harus lebih mengembangkan berbagai programnya, seperti *ms. publisher*, *visual basic*, dll. Agar pengguna dapat lebih mengeksplor kemampuan serta informasi yang dapat diraihya.

3. Harga *JAWS screen reader* saat ini masih tergolong sangat mahal, sehingga penulis mengharapkan instruktur dari pelatihan komputer bicara tetap mengajarkan *screen reader* lain yang dapat diakses dengan harga terjangkau atau bahkan *free*. Sehingga pengguna dapat menggunakan *screen reader* dimanapun mereka ditempatkan tanpa membayar mahal.
4. penggunaan *software JAWS screen reader* diseluruh perpustakaan umum di Indonesia untuk pengaksesan informasi yang maksimal bagi tunanetra akan sangat bermanfaat dan mendukung realisasi pengaksesan informasi bagi semua kalangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Asia-Pacific Development Center on Disability (APCD). (2007). *Current Situation of Persons with Disabilities*, diunduh: 11 April 2008, dari: (<http://apcdproject.org/countryprofile/indonesia/situation.html>)
- Bass, Len dan Joelle Coutaz. (1991). *Developing Software for the User Interface*. Paris: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Blake, Randolph dan Robert Sekuler. (2006). *Perception*. New York : McGraw-Hill Inc.
- Brazier, Helen. (2007). The Role and Activities of the IFLA Libraries for the Blind Section. *Library Trends* . Vol.55.
- Chaplin, C. P. (1993). *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Darmono dan Ardoni. (1994). Kajian Pemakai dan Sumbangannya Kepada Dunia Pustakinfo. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Ilmu Informasi*. Vol.1, No.2.
- Dix, A. J., Finlay, J. E. Abowd, G. D., dan Beale, R. (1992). *Human-Computer Interaction, 2nd. Ed.*. Harlow, England : Prentice Hall.
- Dyer, Hilary dan Anne Morris. (1990). *Human Aspects of Library Automation*. England: Gower Publishing.
- Ichsan, Nur. (2005). *Towards an Inclusive, Barrier-Free and Right Based Society*, diunduh: 30 April 2008, dari: <http://www.mitranetra.or.id/arsip/index.asp?kat=Teknologi&id=17050106>
- Ilyas, S. (2005). *Pandangan Medikal Tentang Cacat Penglihatan*, diunduh: 22 April 2008, dari: <http://www.mitranetra.or.id/arsip/index.asp?kat=medical&id=8280202>.
- Indonesia, Undang-undang Dasar 1945, Pasal 28f.

Indonesia, Undang-undang Tentang Penyandang Cacat, UU Nomor 4 Tahun 1997,
Pasal 5.

Indonesia, Undang-undang Tentang Hak Asasi Manusia, UU Nomor 39 Tahun 1999,
Pasal 41 ayat 2.

Indonesia, Peraturan Pemerintah RI tentang Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial,
PP No 43 Tahun 1998, Pasal 6.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2001). Jakarta: Balai Pustaka.

Laurel, Brenda. (Ed.). (1990). *The Art of Human-Computer Interface Design.*
Massachusetts: Apple Computer, Inc.

Ng'ang'a, S. K. (2004). Delivering Services to the Visually Impaired through Public
Libraries: The Kenyan Experience. *Information Development Journal.* Vol.
20, No.2.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation & Research Methods.* New York: Sage
Publications.

Pearsall, Judy dan Bill Trumble. (Ed). (1996). *The Oxford English Reference
Dictionary.* New York: Oxford University Press.

Pendit, Putu Laxman. (2003). *Penelitian Ilmu Perpustakaan dan Informasi: Sebuah
Pengantar Diskusi Epistemologi & Metodologi.* Jakarta: JIP-FSUI.

Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D.* Bandung :
Alfabeta.

Sulistyo-Basuki. (2006). *Metode Penelitian.* Jakarta: Wedatama Widya Sastra.

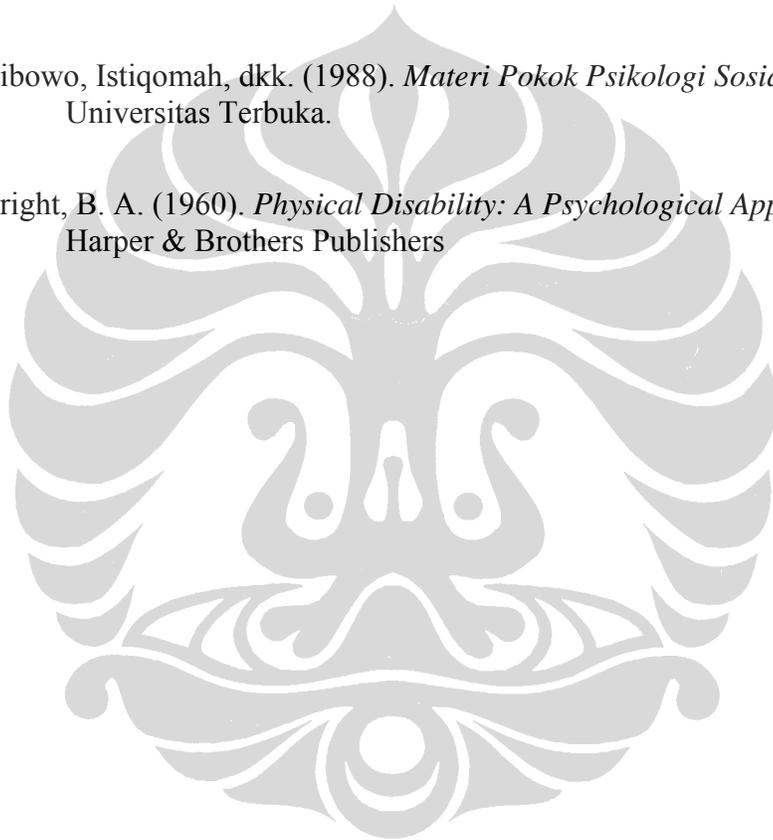
Tarsidi, Didi. (2008). *Penginderaan*, diunduh: 18 Maret 2008. dari: <http://pertuni.idp-europe.org/Artikel-Makalah/index.php>.

Vash, C. L. (1981). *The Psychology of Disability*. New York: Springer Publishing Company.

World Health Organization. (2008). *Magnitude and causes of visual impairment*, diunduh: 22 April 2008, dari:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>

Wibowo, Istiqomah, dkk. (1988). *Materi Pokok Psikologi Sosial*. Jakarta: Karunika Universitas Terbuka.

Wright, B. A. (1960). *Physical Disability: A Psychological Approach*. New York: Harper & Brothers Publishers



LAMPIRAN 1

PERTANYAAN WAWANCARA (1)

Pertanyaan Wawancara Untuk Informan (Pengguna *software JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra):

Kategori pertanyaan wawancara:

1. Tingkat Keterpakaian *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

- a. Sejak kapan anda menggunakan *JAWS*? Dan darimana anda mengetahuinya?
- b. *JAWS* versi berapa yang saat ini anda gunakan?
- c. Berapa lama anda mengikuti pelatihan atau bimbingan penggunaan *JAWS*?
- d. Biasanya menggunakan *JAWS* untuk apa? Untuk menggunakan aplikasi standard seperti *MS. Office*, untuk mengakses internet atau untuk membaca buku?
- e. Seberapa sering menggunakan *JAWS*? (Perhari/ minggu/ bulan?)
- f. Terakhir menggunakan *JAWS* kapan?

1. Persepsi Pengguna terhadap *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah dan pengirim informasi

- a. Apakah *JAWS* cukup efektif dalam membantu anda dalam menggunakan aplikasi-aplikasi standard di komputer seperti *MS. Office* atau untuk membaca buku?
- b. Menurut anda, apakah *JAWS* juga cukup efektif dalam membantu anda mengakses informasi di Internet?
- c. Jenis informasi apa yang paling sering anda akses di Internet?

- d. *JAWS* cukup mudah atau sulit dimengerti?
- e. Ada tidak *screen reader* lain yang anda tahu dapat membantu anda mengakses informasi? kalau iya, apa saja? yang paling sering digunakan apa?

2. Persepsi pengguna terhadap *User-Interface* pada *JAWS screen reader*

- a. Menurut anda, apakah intonasi dan pelafalan kata dari suara yang dihasilkan *JAWS* jelas?
- b. Suara yang dihasilkan terlalu cepat, terlalu lambat, atau pas (sedang)?
- c. Apa anda cukup mengerti atau dapat mengikuti kata-kata atau instruksi yang memandu anda mengakses informasi melalui *JAWS*?
- d. Apakah fasilitas bantuan (help) dalam *JAWS* cukup berguna?

3. Adaptasi dan kenyamanan penelusuran *JAWS screen reader*

- a. Apakah anda cukup bisa beradaptasi dengan penggunaan *JAWS*?
- b. Apakah cukup bisa beradaptasi juga dalam menggunakan *keyboard* komputer? Ada masalah tidak dalam menggunakannya?
- c. Apakah anda merasa cukup nyaman dalam menggunakan *JAWS* di Yayasan Mitra Netra?

4. Kepuasan terhadap *JAWS screen reader*

Apakah anda merasa cukup puas terhadap *JAWS screen reader* sebagai alat bantu pembaca, pengolah dan pengirim informasi?

5. Harapan terhadap *JAWS screen reader*

Harapan ke depan untuk *JAWS* apa?

LAMPIRAN 2

PERTANYAAN WAWANCARA (2)

Pertanyaan Wawancara untuk Informan Pendukung (Instuktur Pelatihan Komputer Bicara di Yayasan Mitra Netra):

1. Sejak kapan Mitra Netra menggunakan *software JAWS screen reader*?
2. *JAWS screen reader* versi berapa yang pertama kali digunakan? Dan versi apa yang sekarang digunakan?
3. Apa saja perbedaan yang signifikan antara berbagai versi *JAWS screen reader* yang ada?
4. Kenapa memilih *JAWS* sebagai *screen reader* yang dapat membantu para tunanetra untuk mengakses informasi?
5. Selain *JAWS*, *screen reader* lain apa yang digunakan oleh Mitra Netra dalam membantu para tunanetra membaca, mengolah, dan mengirim informasi?
6. ada berapa pembimbing atau tutor penggunaan *JAWS screen reader* di Mitra Netra?
7. Berapa orang yang sudah tercatat pernah mengikuti Pelatihan Komputer Bicara di Mitra Netra?
8. Berapa lama bimbingan dilakukan? Dan berapa kali jadwal bimbingan dilakukan? (1X atau 2X/ perminggu)?
9. Kesulitan atau hambatan apa saja yang sering muncul sewaktu bimbingan?
10. Kepuasan dan Harapan untuk *JAWS screen reader* kedepan?

LAMPIRAN 3

SPEKIFIKASI PEMILIHAN INFORMAN

Kriteria Informan:

1. Informan merupakan penyandang *totally blind* atau *low vision*.
2. Informan merupakan anggota Yayasan Mitra Netra.
3. Informan merupakan pengguna *JAWS screen reader* yang sedang atau sudah selesai mengikuti Pelatihan Komputer Bicara di Yayasan Mitra Netra.
4. Informan merupakan orang yang bersedia diwawancarai.

Kriteria Informan Pendukung:

1. Informan merupakan penyandang *totally blind* atau *low vision*.
2. Informan merupakan pengguna *advance* dari *JAWS screen reader*.
3. Informan merupakan Instruktur Pelatihan Komputer Bicara di Yayasan Mitra Netra.
4. Informan merupakan orang yang mengetahui tentang sejarah penggunaan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra.
5. Informan merupakan orang yang bersedia diwawancarai.

LAMPIRAN 4

TRANSKRIP WAWANCARA INFORMAN

1. Tingkat Keterpakaian *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

1.11 Kapan dan Bagaimana Informan Mulai Menggunakan *JAWS screen reader*

YH	Dari tahun 2006... taunya dari temen-temen aja.. dari senior-senior di mitra netra.
WJ	Tahun 2002...Dari temen sekolah, dia kan tunanetra juga, tapi udah lumayan pinter lah main komputernya. waktu saya ke Mitra gitu, pertama saya ga ngerti ni alat apaan, ngomong aja saya ga ngerti. kan dari bahasanya gitu... cuma saya dengerin aja..lama lama penasaran, ya udah saya ikutan kursus. Akhirnya saya bisa.
RA	Dari...tahunnya ya? kapan ya..udah lama banget.. sekitar 2003. Itu dari Mitra Netra taunya. Pertama kan ngetik sepuluh jari pake mesin tik, abis itu langsung ikut kursus komputer. Nah di kursus komputer itu langsung disosialisasiin lagi <i>JAWS</i> nya.
RM	Pake <i>JAWS</i> itu sejak...mulai masuk kuliah, mmm....sekitar tahun 2006. Dari mitra netra.
AY	pake <i>JAWS</i> ? Mulai kenal <i>JAWS</i> yah.. dari tahun 1999. <i>JAWS</i> itu kan singkatannya <i>Job Access With Speech Screen reader</i> , taunya dari Mitra Netra. Dulu aku kan sekolahnya SD di SLB, jadi <i>brail</i> nya udah bisa di SLB..terus komputer pertama kali juga di SLB, komputer khusus yang namanya EUREKA. Jadi tahun 1997 aku daftar ke mitra, nah tahun 1999 baru megang-megang komputer., <i>basic</i> banget, pake Artic baru ningkat ke <i>JAWS</i> for DOS.

1.12 Versi *JAWS screen reader* yang Digunakan

YH	Versi 8.0
WJ	Versi 9.0
RA	Versi 7.0
RM	Versi 6.0
AY	Versi 9.0.2152

1.13 Waktu pelatihan penggunaan *JAWS screen reader*

YH	Ooo... ikut yang 6 bulan...dari situ udah bisa pake <i>Word, excel, internet. Access</i> belom....Kemaren sempet <i>powerpoint</i> tapi mundur abis ada ujian....
WJ	Udah si kalo untuk <i>officanya</i> udah tamat kursus. Tapi yang lainnya saya belom ikut. Iya, jadi saya udah <i>ms.word, excel, internet</i> . Klo ga salah 3 bulan. Sminggu 2X, senin sama rabu.
RA	Lulus kursusnya sih udah lama,..udah bias <i>word, excel, powerpoint</i> sama <i>access</i> ± 6 bulan, ngambil yang reguler.
RM	Mmm...berapa bulan yah.. Saya dari mulai <i>ms word</i> , trus lanjut ke <i>powerpoint</i> , trus sekarang <i>excel</i> . Sekitar 6 bulan.
AY	Pelatihan... dulu kan ngetik sepuluh jari yah, baru abis itu kursus komputer. 2-3 bulan lah.

1.14 Kegunaan *JAWS screen reader*

YH	mmm..buat Internet sih yang sering ya...sama baca buku.. <i>office</i> kadang-kadang..
WJ	Pokonya dia fungsinya untuk pembaca layar, jadi tulisan apapun yang bisa dibaca dia ya... intinya dia software untuk pembaca layar. Tapi biasanya pake buat internet. Kalo <i>office,word</i> sama <i>excel. Access</i> baru sedikit saya bisa.
RA	Biasanya <i>word</i> yah, paling banyak kan kalo kuliah lebih banyak

	pake itu. sama <i>powerpoint</i> paling. <i>Internet</i> juga.
RM	Internetnya yah sedikit- sedikit sih. Waktu di <i>ms. word</i> kan juga belajar internet sedikit-sedikit. Seringnya <i>office</i> sih, buat ngerjain tugas.
AY	Kalo <i>JAWS</i> banyak gunanya. Sampe bisa nyari buku-buku di internet, nyari artikel, berita, baca <i>e-mail</i> , <i>chatting</i> , sampe program pun bisa dibaca sama <i>JAWS</i> . tapi seringnya sih internet sama baca buku dari perpustakaan. Karena sekarang jendela dunia itu udah internet, bukan cuma buku lagi.... tapi lebih sukanya pake <i>word</i> . Karena sesuai dengan kebutuhan ya sekarang. Buat bikin puisi, surat-menyurat.

1.15 Kuantitas Penggunaan *JAWS screen reader*

YH	Terakhir pake...tadi siang!
WJ	Iyalah, tiap hari. Klo internetnya lagi bagus, ya saya buka internet, tapi klo enggak, ya saya baca-baca buku aja...
RA	Pake hampir tiap hari... Terakhir make semalem.
RM	Yah...Ga tiap hari, kadang-kadang aja. Tapi seminggu pasti make lah. Terakhir pake barusan.
AY	Pake <i>JAWS</i> tiap hari.. karena lebih familiar sama <i>JAWS</i> . <i>JAWS</i> lebih enak dari <i>screen reader</i> lain. banyak mba jenisnya, bukan Cuma <i>JAWS</i> loh.. ada <i>dolphin screen reader</i> , <i>supernova screen reader</i> , dari <i>microsoft</i> sendiri juga ada namanya <i>narrator</i> dari <i>windows 2000- vista</i> . Tapi klo buat <i>windows vista</i> sendiri <i>microsoft</i> membeli dari produk Win-eyes, itu suaranya mirip orang. Buat <i>linux</i> , ada <i>knoppix</i> .. Ada juga <i>redhead</i> . Distronya di <i>linux</i> banyak sih, jadi ga semua support <i>screen reader</i> .

2. Persepsi Pengguna terhadap JAWS screen reader sebagai alat bantu pembaca, pengolah, dan pengirim informasi.

2.9 Keefektifan JAWS screen reader

YH	Ya..cukup efektif.
WJ	Yah lumayan, <i>screen reader</i> yang terbaik kalo menurut saya... <i>JAWS</i> dan <i>NVDA</i> si bersaing karena hampir sama bagusnya.
RA	Ya pasti, pengaruh banget ya. Jadi cukup efektif. Jujur ya aku udah sama sekali ga bisa liat layar kan, satu-satunya ya itu... <i>JAWS</i> itu udah bantu banget. Tapi kelemahannya tetep ada, <i>JAWS</i> itu kan belum bisa baca gambar, kaya tabel, diagram . Kalo pake <i>openbook</i> aja kadang-kadang dia ga bisa baca.
RM	Cukup efektif sih... mmm...Lebih efektif sih sebenarnya untuk office. Karena kalo kita baca buku, kadang-kadang kan kita pengen ngulang lagi, nah kalo buat saya itu agak kesulitan.
AY	Kalo dari produk <i>JAWS</i> nya sendiri, efektif banget. Ya...sebagian besar semuanya bisa dibacain sih sama <i>JAWS</i> jadi bisa cepet bantu buat dapet informasi.

2.10 Jenis informasi yang sering diakses di internet

YH	Yah kadang-kadang kalo ada tugas dari sekolah, kalo enggak browsing-browsing aja..ya nyari cerpen.
WJ	Kalau saya sih lebih suka tentang IT ya.tentang teknologi-teknologi terbaru, teknologi canggih, saya paling suka. Tapi juga biasanya <i>friendster</i> sama <i>multiply</i> , <i>YouTube</i> , Sama <i>Myspace</i> sama <i>e-mail</i> dan <i>chatting</i> pake <i>Yahoo Messenger</i> .
RA	Saya kan..bisa dibilang ga terlalu banget maniak internet gitu ya, jadi cuma kalo ada tugas, saya harus cari ke internet...buat nyari bahan-bahan tugas, trus kalo ga paling buat cek <i>e-mail</i> . Klo buku biasanya saya pake <i>openbook</i> . Bukunya biasanya novel atau

	paling buku-buku pelajaran.
RM	Nyari macem-macem. Kebanyakan sih tentang bahan-bahan kuliah.
AY	Bagi gw sendiri si, gw nyarinya buku-buku programming, paling baca artikel, ikut <i>milis</i> , <i>friendster</i> , <i>chatting</i> .

2.11 Tingkat kesulitan *JAWS screen reader*

YH	mmm...kalo sudah terbiasa sih mudah. Waktu pertama memang agak sulit.
WJ	Mudah. Alhamdulillah mudah.
RA	Mudah. Karena kalo buat saya, saya kan jurusan bhs inggris yah, jadi <i>JAWS</i> itu dia <i>english</i> bgt. Jadi buat saya <i>JAWS</i> itu membantu banget buat <i>listening</i> , buat <i>pronunciationnya</i> , jadi udah multifungsi gitu.
RM	Cukup mudah!
AY	Sangat ya... bukan cukup.

2.12 Pendapat pengguna mengenai *screen reader* lain dan perbandingannya dengan *JAWS screen reader*

YH	Mmm...ada si..tapi saya belum pernah makenya. Cuma sekedar tau aja. Karena disini adanya <i>JAWS</i> , jadi makenya <i>JAWS</i> aja.
WJ	Saya juga pake paling <i>NVDA</i> , tapi jarang-jarang sih.. <i>narrator</i> juga waktu pertama kali blom bisa pake <i>JAWS</i> ... biasanya saya pake narator atau <i>JAWS</i>
RA	Aplikasi lain, ohh... <i>talks</i> .. buat <i>hp</i> . Untuk baca <i>screen</i> dari <i>hp</i> itu. Itu ga terlalu beda sama <i>JAWS</i> , sama. Cuma dia <i>software</i> khusus untuk <i>hp</i> .
RM	Ga sih.. soalnya yang tau cuma <i>JAWS</i> doang.
AY	Software <i>screen reader</i> ada <i>dolphin</i> , <i>supernova</i> , <i>narrator</i> , <i>Win-</i>

	<i>eyes, NVDA..free, bisa windows bisa linux, tapi ya gitu, suaranya masih jelek bgt... JAWS is the best.</i>
--	---

3. Persepsi pengguna terhadap *User-Interface* pada *JAWS screen reader*

3.4 Intonasi dan pelafalan kata

YH	Ya cukup jelas sih kalo sudah terbiasa.
WJ	Jelas! Saya sih udah lupa yah.. tapi kurang lebih 2 minggu untuk melancarkan itu. Untuk membiasakan mendengar tadi.
RA	Pelafalannya kalo buat saya pas. Karena kan bisa kita atur. Kalo aku kebanyakan si pakenya logat amerika.
RM	Cukup jelas sih. Awalnya memang karena kita belum terbiasa, tapi lama-lama karena sering make kita terbiasa sendiri gitu... Walaupun ga bisa nangkep semuanya yang dia omongin, tapi intinya kita bisa ngerti ya.
AY	Untuk <i>JAWS</i> , jelas! Walaupun untuk orang yang masih awam banget suaranya kaya robot. Kalo udah biasanya enak ko... lebih jelas kalo dibandingin sama produk-produk yang lain. Bisa diganti lagi intonasinya, nadanya, suara cewe cowo..bisa diganti.

3.2 Suara yang dihasilkan *JAWS screen reader*.

YH	Pas aja sih kalo menurut saya sih. Itu kan ada <i>speednya</i> , kalo memang kecepatan saya lambatin.
WJ	Sedeng sih..
RA	Mmm..kalo menurut aku itu kan proses ya. Karena disitu kan ada <i>speednya</i> . Waktu aku baru banget kenal, aku <i>speednya</i> rendah dulu. Lama-lama terbiasa, lama-lama bisa jadi cepet. Lama-lama bisa ngerti sendiri.
RM	Kan bisa diatur, jadi pas.
AY	Suara yang dihasilkan pas.

3.7 Instruksi pemandu

YH	Ngerti!
WJ	Iya cukup ngerti..
RA	Ngerti... cukup jelas kok!
RM	Sampai sekarang sih ngerti. Dari sejauh yang dipelajarin sih ngerti.
AY	Iya,..ngerti lah.

3.8 Fasilitas *help*

YH	Mmm...belum.
WJ	Help? kadang-kadang..kalo misalnya nyari <i>what's new</i> ,misalnya versi terbaru <i>JAWS</i> , tu saya pake itu.. sama untuk mengetahui <i>shortcut-shortcut</i> atau aplikasi yang dari <i>JAWS</i> , misalkan di aplikasi itu ada dua <i>shortcut</i> , ada yang dibawa dari <i>JAWS</i> sama dari <i>Windows</i> . Saya pengen tau <i>shortcut</i> yang dibawain <i>JAWS</i> apa aja.
RA	Eenggak deh kayaknya, belum.
RM	Mmm..belum.
AY	Gak sering. Paling make buat tau panduan terbaru untuk <i>hotkeys</i> disetiap versi. Itu kan udah didaftarin disitu. Disitu si juga ada <i>help</i> untuk umum, bagaimana cara menggunakan <i>JAWS</i> , bagaimana cara menggunakan <i>script manager</i> . Tapi dulu saya ga pake itu, karena ga jelas, kurang komplit juga.

4. Adaptasi dan kenyamanan penggunaan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

4.7 Adaptasi pengguna

YH	Iya.
WJ	Alhamdulillah bisa.
RA	Bisa dibilang gitu.
RM	Mmm..bisa.
AY	Ya!

4.8 Adaptasi penggunaan *keyboard*

YH	Mmm..kadang-kadang sih... tuts nya suka lupa. Itu saja sih. Kalo lagi internet kadang-kadang lambat. Kalo suara ga ada masalah sih.
WJ	Ga ada hambatan <i>keyboard</i> , kan saya udah bisa ngetik 10 jari dulu. Kesulitannya si gini, kalo misalnya ada <i>web</i> yang suara <i>multimediana</i> ga bisa diberhentikan. Lebih kencengan musik daripada <i>JAWS</i> nya. udah kebingungan dah, kan ga bisa di <i>stop</i> tuh musiknya. Aduhhh... Udah saya keluar aja, ga bakal bisa di akses. Hambatan lain... klo ada <i>flash movie</i> sama <i>frame</i> , jadi lambat aksesnya. Saya paling ga suka klo lagi gitu.
RA	Hambatan, palingan ya itu. Kaya tabel, gambar, diagram agak susah, kan yang kebacanya cuma teks. Cuma itu doang sih yang sampe sekarang ga bisa digunakan. Kalo <i>keyboard</i> nya ga ada masalah. Kaya misalnya aku lagi baca buku, lagi <i>scan</i> buku, kadang kan aku bosan ya. Jadi aku pasang lagu. Tapi terkadang lagu itu lebih kenceng dari pada <i>JAWS</i> , jadi agak keganggu, jadi paling suara musik itu yang aku kecilin.
RM	Hambatan ada juga. Sering salah ngetik. Waktu ngakes...mmm...ga ada sih, kebanyakan sih karena salah ngetik, jadi harus ngulang lagi. Kita kan ga ngeliat, tapi harus menghafal. Kadang-kadang kan kita juga salah, posisi tangan salah. Waktu ngakes, paling hambatannya kalo lagi baca buku, yah...mungkin karena saya jarang baca buku dengan pake

	<i>JAWS</i> , lebih sering pake mata biasa. Karena ga terbiasa jadi agak susah gitu. Saya kan suka baca, kalo ngak ngerti ngulang lagi, jadi lama kan..balik lagi..
AY	Ga ada...paling kesulitannya pada komputer itu sendiri, suka nge- <i>hang</i> , ada virus. Yah kalo baru-baru buat orang pasti ada. Untuk membiasakan denger suara <i>JAWS</i> , untuk membiasakan dengan tombol-tombol yang ada di <i>keyboard</i> . kalo dulu gw butuh waktu kurang lebih sebulan, karena itu dulu masuknya seminggu sekali. itu juga belum lancar banget.

4.9 Kenyamanan pengaksesan *JAWS screen reader* di Yayasan Mitra Netra

YH	Aga berisik, soalnya kan kalo dibawah suka ada yang belajar jadi aga berisik.
WJ	Nyaman..
RA	Bisa dibilang nyaman, tapi kalo lagi nyari bahan ada yang berisik, suka agak keganggu dan suka ada yang ngobrol, kalo udah gitu harus dipolin suara <i>JAWS</i> nya. Tapi ga terlalu masalah sih, masih tetep nyaman kok.
RM	Mmm...nyaman-nyaman aja.
AY	Nyaman nyaman aja..

5. Kepuasan terhadap *JAWS screen reader*

YH	Puas.
WJ	Alhamdulillah puas. Apalagi klo <i>JAWS</i> bisa baca gambar, sangat puas! Bisa baca gambar dan bisa baca kode verifikasi.
RA	Puas...cukup puas. Karena buat jurusan saya bantu banget dan saya jadi bisa ngetik sendiri, jadi ga perlu bantuan orang lain untuk ngetikkin, untuk bacain.... Saya bisa lebih mandiri lah dengan adanya <i>JAWS</i> ini.

RM	Puas. Sampai sejauh ini ga ada keluhan.
AY	Ya... memuaskan.

6. Harapan terhadap *JAWS screen reader*

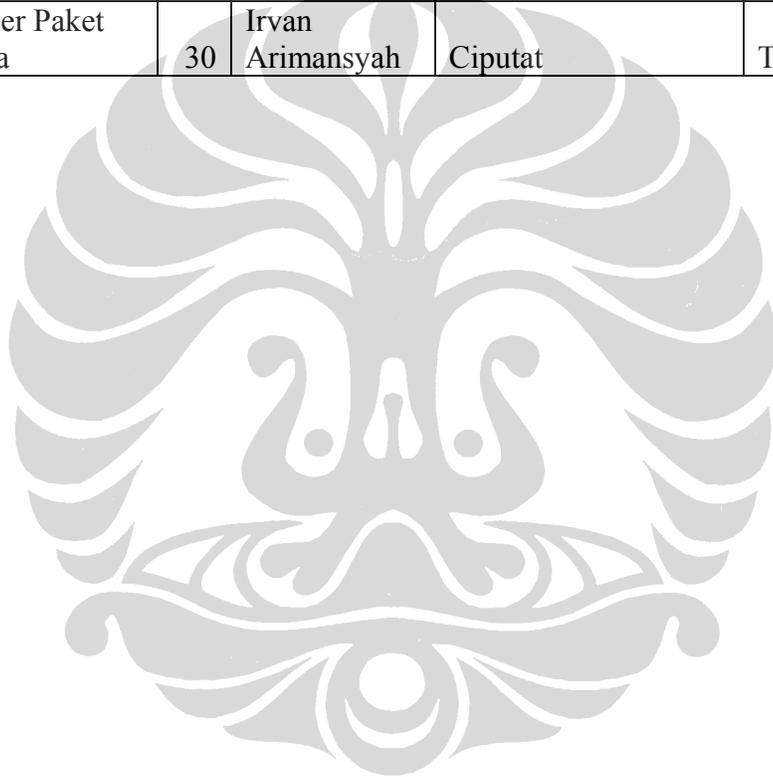
YH	Harapannya? yah bisa terus didengar.
WJ	Harapannya....kedepannya <i>JAWS</i> terus berkarya.. terus menyesuaikan diri dengan jaman teknologi. Jangan sampe berhenti hasil karya <i>JAWS</i> . Dan mudah-mudahan <i>JAWS</i> bisa membaca kode verifikasi. Terus juga kalau bisa <i>JAWS</i> bisa bekerja di luar windows. Bisa bekerja di luar <i>operating system</i> , misalnya bekerja di <i>BIOS</i> , trus kalo mau waktu instalasi <i>windows</i> ga perlu pembaca. Jujur dia belum bisa bekerja di luar <i>Operating system</i> .
RA	Kalo bisa lebih dikembangkan.. palingan ya.. gambar, ya..diagram biar bisa dibaca. Dan <i>JAWS</i> itu kan ga bisa baca arab yah, jadi klo ada tugas kuliah yang menuntut pke bahasa arab, jadi agak-agak sulit untuk baca.
RM	Mungkin bisa dikeluarin dalam bahasa indonesia kali ya...kan lebih enak.
AY	Harapannya...yah supaya ada <i>screen reader</i> ciptaan bangsa sendiri.

LAMPIRAN 5

DATA PESERTA KURSUS KOMPUTER BICARA YAYASAN MITRA NETRA TAHUN 2008

Reguler Paket Utama	8	Ogy Apri Yadi	Jakarta Selatan	Total	SMP
Reguler Paket Utama	9	Sofyan Sukmana	Cengkareng	Low Vision	SMP
Non Reguler Ms Excel	10	Gusniar Prihatini			
Non Reguler Ms Excel	11	Senna Rusli	Jakarta Selatan	Total	SD LB
Non Reguler PowerPoint	12	Erika Dwi Puspita	Jakarta Selatan	Total	SLTPLB
Non Reguler PowerPoint	13	Ika Novitasari			
Non Reguler PowerPoint	14	Oki Kurnia	Jakarta Selatan	Total	SD LB
HTML	15	F.X Bagus Suryodono	Jakarta Selatan	Total	S1
HTML	16	Juju Juhandi	Jakarta Selatan	Total	SLTA
Non Reguler Paket Utama	17	Panggeng Virhermiles			
Non Reguler Paket Utama	18	David Tobing			
Non Reguler Paket Utama	19	Melita Munawar	Tangerang	Low Vision	SMU
Non Reguler Excel	20	Dwi Tarmini Pujiastuti	Jakarta Selatan	Total	S1
Non Reguler Excel	21	Ihsan Zori	Jakarta Tselatan	Total	SLTA
Non Reguler Excel	22	Rosa Mery	Jakarta Timur	Low Vision	SMU
Intensif Paket Utama	23	Fauzi Muhammad Haidi	Tangerang	Total	SD

Intensif Paket Utama	24	Carinna Amagya	Tangerang	Low Vision	SD
Intensif Paket Utama	25	Suffa Almira Barkah	Jakarta Selatan	Low Vision	SD
Reguler Paket Utama	26	Ary Franky	Pamulang	Total	SMA
Reguler Paket Utama	27	Dominikus Savio Gatot Dwicaksono	Cinere	Low Vision	SMP
Reguler Paket Utama	28	Meina Ulfah	Tangerang	Low Vision	SMA
Reguler Paket Utama	29	Reza Yuda Pradita	Jakarta Selatan	Total	SMA
Reguler Paket Utama	30	Irvan Arimansyah	Ciputat	Total	SMU



LAMPIRAN 6

DAFTAR POPULAR KEYBOARD COMMAND JAWS SCREEN READER

a. General Windows Keystrokes

Description	Command
Get Help	F1
Open the Start Menu	WINDOWS LOGO KEY or CTRL+ESC
Switch between Open Applications	ALT+TAB
Open the Shortcut Menu	APPLICATIONS KEY or SHIFT+F10
Minimize all Applications	WINDOWS LOGO KEY+M
Find a File or Folder from Desktop	F3
Move to First Item on the Taskbar	WINDOWS LOGO KEY+TAB
Open Windows Explorer	WINDOWS LOGO KEY+E
Open Run Dialog	WINDOWS LOGO KEY+R

b. General Windows Application Keystrokes

Description	Command
Exit the Active Application	ALT+F4
Open the Application Control Menu	ALT+SPACEBAR
Move to the Menu Bar	ALT
Move between Menus	ALT, ARROW KEYS
Choose a Menu Item	ENTER
Open a child Window Control Menu	ALT+DASH
Cancel or close a Menu	ESC or ALT

c. JAWS Commands for Word

Description	Command
Adjust JAWS Verbosity	INSERT+V
<i>Navigation</i>	
Move forward one character	RIGHT ARROW
Move back one character	LEFT ARROW
Move forward one word	CTRL+RIGHT ARROW
Move back one word	CTRL+LEFT ARROW
Move down one line	DOWN ARROW
Move up one line	UP ARROW
Move down one paragraph	CTRL+DOWN ARROW
Move up one paragraph	CTRL+UP ARROW
Move forward one sentence	ALT+DOWN ARROW
Move back one sentence	ALT+UP ARROW
Move down one screen	PAGE DOWN
Move up one screen	PAGE UP
Move to the top of the next page	CTRL+PAGE DOWN
Move to the top of the previous page	CTRL+PAGE UP

Note: If you use the Find or Go To commands in Word, pressing **CTRL+PAGE DOWN** or **PAGE UP** will not move the cursor to the top of the next or previous page. Instead, these keystrokes move the cursor to the next or previous occurrence of the item you selected in the Go To dialog box or the last word you searched for.

Move to the beginning of the current line	HOME
Move to the end of the current line	END
Move to the beginning of the document	CTRL+HOME
Move to the end of the document	CTRL+END

Navigation Quick Keys

Next Grammatical Error	A
Next Comment	C

Next Endnote	E
Next Form Field	F
Next Graphic	G
Next Heading	H
Next Misspelled Word	M
Next Footnote	O
Next Paragraph	P
Next Revision (when using Track Changes)	R
Next Section	S
Next Table	T
Move forward out of a table or list	>
Move backward out of a table or list	<
Next Page	SPACEBAR
Previous Page	BACKSPACE

Tip: You can use the **SHIFT** key in combination with most of the Navigation Quick Keys to move to the **previous** element of that type in the document.

Formatting

Move to style bar	CTRL+SHIFT+S
Select next heading style	ALT+SHIFT+RIGHT ARROW
Select prior heading style	ALT+SHIFT+LEFT ARROW
Point Size	CTRL+SHIFT+P
Insert and Overtyping mode	ALT+CTRL+I
Copy formatting of selected text	CTRL+SHIFT+C
Paste formatting	CTRL+SHIFT+V

Informational Keystrokes

Say character formatting	INSERT+F
Say font color	INSERT+5

Say line and column	INSERT+DELETE
Say cursor position	ALT+DELETE
Describe border of text	ALT+SHIFT+B
Convert shape to text readable by JAWS	ALT+CTRL+SHIFT+C
Say Word version	CTRL+INSERT+V
Say language in use	ALT+CTRL+SHIFT+A
Read misspelled word and suggestion	INSERT+F7
Close Office Assistant	CTRL+INSERT+F4
Announce Comment	ALT+SHIFT+APOSTROPHE
Announce Footnotes or Endnotes	ALT+SHIFT+E
Say Current Scheme Name	ALT+INSERT+Q
<i>Lists</i>	
List comments	CTRL+SHIFT+APOSTROPHE
List Hyperlinks	INSERT+F7
List Inline Objects	CTRL+SHIFT+O
List spelling errors	ALT+SHIFT+L
List revisions	INSERT+SHIFT+R
List grammatical errors	CTRL+SHIFT+G
List headings	INSERT+F6
<i>Tables</i>	
Read table column	ALT+INSERT+C
Say column title	ALT+INSERT+SHIFT+C
Say first cell in column	ALT+1
Read Table Row	ALT+INSERT+R
Say row title	ALT+INSERT+SHIFT+R
Say first cell in row	ALT+7
Select first cell in a table	INSERT+CTRL+T

Forms

Move focus to first field in a form	CTRL+INSERT+HOME
Read Field Contents	CTRL+INSERT+NUM PAD 5
Select a field	INSERT+F5
Create Custom Label	CTRL+INSERT+TAB

Outline View

Show Heading 1	ALT+SHIFT+1
Show to Heading 2	ALT+SHIFT+2
Show to Heading 3	ALT+SHIFT+3
Show to Heading 4	ALT+SHIFT+4
Show to Heading 5	ALT+SHIFT+5
Show to Heading 6	ALT+SHIFT+6
Show to Heading 7	ALT+SHIFT+7
Toggle between all and headings only	ALT+SHIFT+A
Heading to Prior Level	ALT+SHIFT+LEFT ARROW
Heading to Next Level	ALT+SHIFT+RIGHT ARROW
Move Heading Up	ALT+SHIFT+UP ARROW
Move Heading Down	ALT+SHIFT+DOWN ARROW

d. JAWS Commands for HTML

General Commands

Description	Command
Back a Page	ALT+LEFT ARROW or BACKSPACE
Forward a Page	ALT+RIGHT ARROW
Move to Address Bar	ALT+D
Read Address Bar	INSERT+A
Move JAWS Cursor to Address Bar	INSERT+A twice quickly

Virtual HTML Features	INSERT+F3
Activate Mouse Over	INSERT+CTRL+ENTER
View Basic Element Information	INSERT+SHIFT+F1
View Advanced Element Information	CTRL+INSERT+SHIFT+F1
Move to Next Clickable Element	SLASH
Move to Previous Clickable Element	SHIFT+SLASH
Select Clickable Element	INSERT+CTRL+SLASH
Move to Next Mouse Over Element	SEMICOLON
Move to Previous Mouse Over Element	SHIFT+SEMICOLON
Select a Mouse Over Element	INSERT+CTRL+SEMICOLON

Tabbed Browsing Commands – Internet Explorer 7

Description	Command
Open a New Tab	CTRL+T
Open a New Tab from the Address Bar	ALT+ENTER (on the address bar)
Open a New Tab from the Toolbar Search Box	ALT+ENTER (on the address bar)
View List of Open Tabs	CTRL+SHIFT+Q
Toggle Quick Tabs (Thumbnail View)	CTRL+Q
Switch to the Next Tab	CTRL+TAB
Switch to the Previous Tab	CTRL+SHIFT+TAB
Switch to a Specific Tab Number	CTRL+n , where n is a digit from 1 to 8
Switch to Last Tab	CTRL+9
Close Current Tab	CTRL+W
Close All Tabs	ALT+F4
Close Other Tabs	CTRL+ALT+F4
Open Links in a New Tab in the Background	CTRL+ENTER
Open Links in a New Tab in the Foreground	CTRL+SHIFT+ENTER

Links Commands

Description	Command
--------------------	----------------

List Links	INSERT+F7
Next Link	TAB
Prior Link	SHIFT+TAB
Next Visited Link	V
Prior Visited Link	SHIFT+V
Open Link	ENTER
Open Link in New Window	SHIFT+ENTER
Next Non Link Text	N
Prior Non Link Text	SHIFT+N

Headings Commands

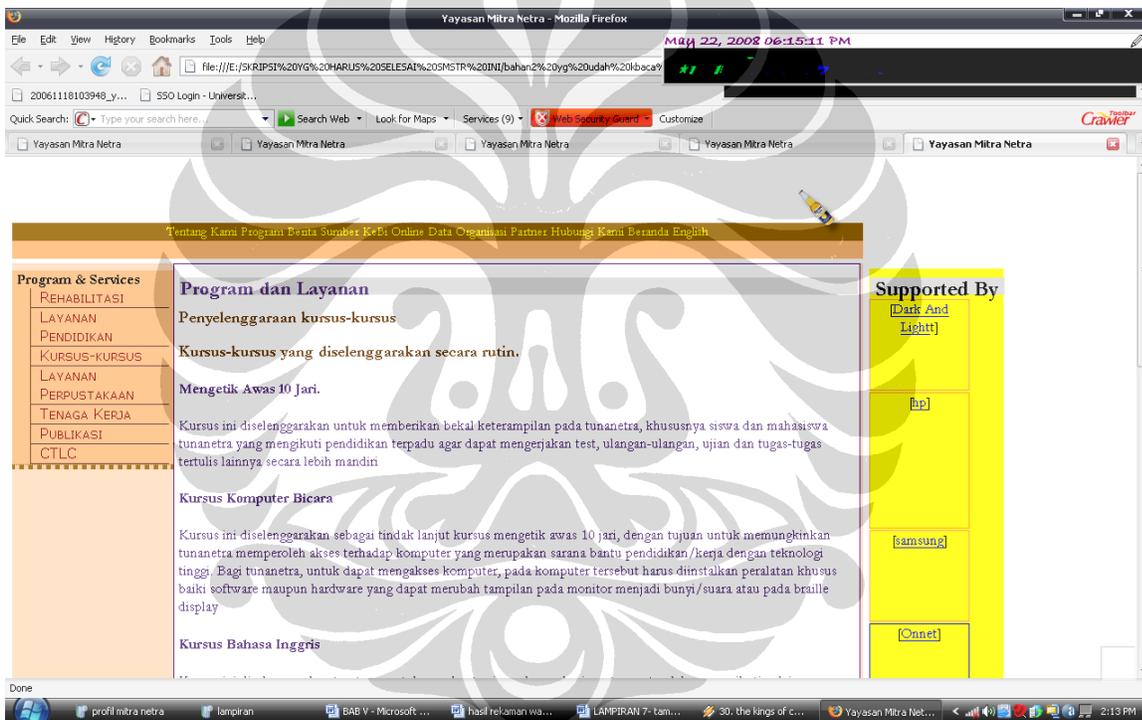
Description	Command
List Headings	INSERT+F6
Next Heading	H
Prior Heading	SHIFT+H
First Heading	ALT+INSERT+HOME
Last Heading	ALT+INSERT+END
Next Heading at Level	1 through 6
Prior Heading at Level	SHIFT+1 through 6
First Heading at Level	ALT+CTRL+INSERT+1 through 6
Last Heading at Level	ALT+CTRL+INSERT+SHIFT+1 through 6

LAMPIRAN 7

TAMPILAN WEBSITE MITRA NETRA, FREEDOM SCIENTIFIC & W3C

Contoh Website yang sudah sesuai dengan Standard *Web Accessibility*:

a. Yayasan Mitra Netra



b. Freedom Scientific

The screenshot shows the Freedom Scientific website for JAWS for Windows. The browser window title is "JAWS® for Windows® Overview - Mozilla Firefox". The page features a navigation menu with links for Products & Services, Purchase, Downloads, Support, News, Distributors, Corporate Info, and Contact Us. The main content area is titled "JAWS® for Windows" and includes a sub-header "NOW SUPPORTING WINDOWS® VISTA™!". Below this, there is a paragraph describing JAWS as a popular screen reader for Windows, highlighting its internal speech synthesizer and support for various hardware and software. A central image shows the JAWS software boxes and a CD. To the right, a "RELATED LINKS" sidebar lists various resources such as "Find a Dealer", "Buy Now", "Product Overview", "Product FAQ", "Tech Support Notes", "Downloads", "Documentation", "Related Accessories", "Hardware", "Software", "Training", "Tutorials", and "Accessories". The browser's address bar shows a file path, and the taskbar at the bottom displays several open applications.

c. World Wide Web Consortium

The screenshot displays the W3C Web Accessibility Initiative (WAI) home page. The browser window title is "Web Accessibility Initiative (WAI) - home page - Mozilla Firefox". The page has a blue header with the W3C logo and the text "Web Accessibility initiative". Below the header, a navigation menu lists "W3C Home", "Web Accessibility Initiative (WAI) Home", "Introducing Accessibility", "Guidelines & Techniques", "Managing Accessibility", "Evaluating Accessibility", "WAI Groups", and "About WAI". The main content area is titled "Web Accessibility Initiative (WAI)" and features a "Highlights" section. This section includes a sub-header "WAI-AGE: Addressing Accessibility Needs Due to Ageing" and a paragraph explaining the project's focus on education and outreach for older users. It also mentions a "Call for Review and Participation" for a literature review and task force. Other sections include "WAI develops..." with bullet points on international standards and support materials, "WAI welcomes..." with bullet points on participation and volunteers, "Announcements" with a link to a consultant position, and "Events, Meetings, Presentations" with a link to an LPA 2008 event. The browser's address bar shows a file path, and the taskbar at the bottom displays several open applications.

LAMPIRAN 8

TAMPILAN SCRIPT MANAGER *JAWS SCREEN READER*

Contoh tampilan *script manager jaws screen reader (yahoo messenger)* yang dibuat oleh pengguna *JAWS screen reader*:

```
;Scripts for Yahoo Messenger 8.0x
;Author: Victor Tsaran, vtsaran@yahoo.com
;Updated by ONNET Jaws Scripting group
; Last updated: June 23, 2007
```

```
Include "HJConst.jsh"
Include "hjglobal.jsh"
include "common.jsm"
include "YahooMessenger.jsh"
include "yahooMessenger.jsm"
```

```
Void Function AutoStartEvent ()
If giYIMFirstTime then
    InitializeFriendList ()
    LoadYahooPersonalSettings ()
    Let giYIMFirstTime = 1
EndIf
EndFunction
```

```
Script ScriptFileName ()
ScriptAndAppNames(msgAppName)
EndScript
```

```
Void Function SayLastMessage (handle hwnd)
Var
    Int iSafety
```

```

If giYIMLastMessage Then
    SaveCursor ()
    InvisibleCursor ()
    ;RouteInvisibleToPc ()
    MoveToWindow (hwnd)
    SetRestriction (RestrictWindow)
    JAWSPageDown ()
    JAWSHome ()
    While (!StringContains(GetLine(), ":") && iSafety<=20)
        PriorLine ()
        JAWSHome()
        Let iSafety = iSafety+1
    EndWhile
    SayAll ()
    RestoreCursor()
EndIf
EndFunction
Script RepeatLastMessage ()
Var
    Handle hwnd

If isInIMWindow(GetFocus()) && !UserBufferIsActive() then
    Let hwnd = FindWindow (GetTopLevelWindow(GetFocus()), cwcIEServer, "")
    If !giYIMLastMessage Then
        Let giYIMLastMessage = TRUE
        SayLastMessage(hwnd)
        Let giYIMLastMessage = FALSE
    Else
        SayLastMessage (hwnd)
    EndIf
EndIf
EndScript

```

LAMPIRAN 9

CONTOH TUTORIAL

II. MULAI BEKERJA DENGAN MICROSOFT WORD

Mengaktifkan Program Microsoft Word

Untuk mengaktifkan Program Microsoft Word ikuti langkah-langkah berikut:

- Aktifkan start menu dengan tombol start bila ada pada keyboard Anda, atau tekan tombol control-escape bila tombol tersebut tidak ada.
- Tekan tombol panah bawah sampai JAWS mengatakan “program”, dan tekan enter.
- Tekan tombol panah bawah-atas sampai JAWS menyebutkan “Microsoft Word”, atau tekan huruf M untuk langsung menuju file yang berawal huruf M.
- Tekan enter setelah ketemu.

Setelah melalui proses ini, komputer sudah siap dengan program Microsoft Word dan sudah bisa diberi ketikan. Untuk meyakinkan bahwa Microsoft Word telah aktif, tekan insert-t maka JAWS akan mengatakan: “Document1-Microsoft Word.” Ini menandakan bahwa program yang sekarang aktif adalah Microsoft Word.

Mengetik Dokumen

Setelah Microsoft Word aktif, kita dapat mengetik sebuah naskah di dalamnya. Coba ketik naskah tertentu yang Anda inginkan.

Petunjuk Pengetikan

Untuk mengetik naskah di dalam program Word, ikutilah petunjuk berikut:

Bila Anda mengetik sebuah paragraf yang panjang, mengetiklah terus tak perlu menghirokan perpindahan baris. Cursor akan pindah baris dengan sendirinya begitu menabrak pembatas margin di sebelahkanan.

Untuk beralih ke paragraf yang baru tombol enter.

Bila yang diketik adalah paragraf yang bertipe first line (paragraf yang diketik menjorok sebanyak 5 karakter pada baris pertama), tekan tab setelah penekanan enter yang menandakan paragraf baru.

Bila yang diketik adalah paragraf lurus seperti pada bentuk surat full block style, tekan enter dua kali setiap pergantian paragraf.

Menyimpan Dokumen

Untuk Menyimpan dokumen yang telah selesai diketik, tekan control+s, lalu ketik nama file yang diinginkan dan diakhiri dengan enter. Untuk mengetik nama file Anda diperbolehkan mengetik sampai 200 karakter.

Menyimpan Dokumen Lanjutan

Yang dimaksud menyimpan dokumen lanjutan adalah menyimpan dokumen yang sudah disimpan sebelumnya, tapi kemudian kita edit, lalu kita ingin menyimpan hasil editan tersebut. Caranya adalah dengan menekan ctrl+s. Di sini kita tak perlu mengetik nama file, karena nama filenya sudah ada.

Membaca Dokumen

Setelah mengetik mungkin Anda ingin membaca kembali dokumen yang telah diketik. Untuk ikuti langkah berikut:

- Tekan ctrl+home Untuk memindahkan kursor ke awal dokumen, Jaws akan membacakan isi baris yang ada di awal baris tersebut bila ada.
- Untuk mengulang pembacaan satu baris tersebut tekan alt+h.
- Untuk membaca satu baris berikutnya sekaligus memindahkan kursor satu baris ke bawah: tekan panah bawah.
- Membaca kembali satu baris di atasnya sekaligus memindahkan kursor satu baris ke atas: panah atas.
- Membaca satu kata pada posisi kursor: alt+k.
- Membaca satu kata berikutnya: alt+l.
- Membaca satu kata sebelumnya: alt+j.
- Membaca satu kalimat pada posisi kursor: alt+i.
- Membaca satu kalimat sebelumnya: alt+u.
- Membaca satu kalimat berikutnya: alt+o.

II. MULAI BEKERJA DENGAN MICROSOFT EXCEL

A. Mengaktifkan Program Microsoft Excel

Banyak cara untuk mengaktifkan Program Microsoft Excel, tapi cara yang paling banyak dipakai adalah melalui start menu.

- Aktifkan Start Menu.
- Tempatkan pointer pada pilihan “Programs Sub Menu”, tekan enter.
- Arahkan pointer pada “Microsoft Excel”, tekan enter.

Setelah melalui proses di atas di layar akan muncul jendela Microsoft Excel.

B. Gambaran Jendela Microsoft Excel

Sebagaimana Program Aplikasi yang berjalan di atas operating system Windows lainnya, yang muncul di layar tidak hanya lembar kerja, melainkan ada jendela-jendela lainnya. Akan tetapi PC Cursor tidak dapat menjangkau seluruh jendela yang ada. Yang dapat dijangkau oleh PC cursor hanyalah jendela lembar kerja yang berupa sel-sel kecil. Kita akan membicarakan lembar kerja Microsoft Excel dalam pembahasan nanti.

Untuk dapat menelusuri jendela-jendela yang ada kita harus menggunakan Jaws Cursor. Pada pembahasan ini kita akan mencoba menelusuri seluruh jendela yang tampil. Untuk itu ikuti langkah-langkah berikut.

- Tekan tombol dash yang ada pada Numb-Pad untuk mengaktifkan Jaws Cursor.
- Tekan panah atas sampai JFW mengatakan “Application control menu Microsoft Excel Book 1 Minimize Symbol Restore Symbol Close symbol.”
- Di bagian paling kiri atas adalah Application Control Menu. Tekan Insert-4 pada Num Pad beberapa kali untuk menuju ke lokasi tersebut. Application control menu Program adalah jendela Microsoft Excel. Ini tidak berupa tulisan melainkan berupa huruf X karena itu tidak dapat dieja menggunakan panah. Menu ini berguna untuk mengatur jendela program seperti maximize, minimize dan sebagainya.
- Di sebelahkannya adalah tulisan Microsoft Excel Book 1. Ini adalah Title Bar. Book 1 menunjukkan bahwa kita berada pada jendela program Microsoft Excel buku 1. Bila yang sedang aktif adalah dokumen yang sudah tersimpan dan diberi nama, maka Book 1 akan diganti dengan nama dari dokumen tersebut.
- Tekan panah bawah sekali maka akan terdengar JFW mengatakan “Document control menu File Edit View Insert Format Tools data Help Window Minimize Symbol Restore Symbol Close Symbol”. Di paling kiri adalah document control menu gunanya untuk mengatur jendela dokumen. Anda dapat menempatkan Jaws Cursor ke lokasi tersebut dengan menekan insert-4 atau 6 sampai JFW mengatakan “Document Control Menu”. Document ini juga berupa symbol yang berbentuk huruf X. Sedang di sebelah kanannya yaitu “File Edit View” dan seterusnya. Ini adalah Menu Bar yang berguna untuk memilih perintah yang kita perlukan didalam mengoperasikan Program Microsoft Excel.
- Tekan panah bawah sekali maka akan terdengar JFW mengatakan “New Document, Open Document” dan seterusnya. Ini adalah Toolbar File.
- Tekan panah bawah sekali maka akan terdengar “Ariel Button” dan seterusnya ini adalah Toolbar Formating.
- Dibawahnya adalah huruf a b c dan seterusnya. Ini adalah alamatkolom.
- Di bawahnya sebelah kiri adalah Scroll Up Symbol. Ini adalah tombol penggulung layar ke atas.
- Di bawahnya terdapat garis-garis vertikal dan horisontal. Ini adalah lembar kerja Microsoft Excel.

- Disebelah kiri garis vertikal paling kiri terdapat angka dari atas ke bawah 1, 2, 3 dan seterusnya. Ini adalah alamat baris.
- Di bawah lembar kerja Microsoft Excel sebelah kiri, terdapat Scroll Down Symbol. Ini adalah tombol penggulung layar kebawah.
- Di bawahnya terdapat “Sheet1, Sheet2, Sheet 3”. Ini adalah status bar.
- Di sebelah kanannya terdapat Scroll Left Symbol dan Scroll Right Symbol. Ini adalah penggulung layar kekiri dan kekanan.
- Dibawahnya terdapat tulisan Ready Num.

C. Mengakses Jendela Microsoft Excel

Kita dapat mengakses jendela Microsoft Excel dengan dua cara yaitu menggunakan Mouse dan Keyboard. Untuk kita para tunanetra tidak dapat mengakses perintah menggunakan Mouse, karena itu disini hanya akan dibahas menggunakan Keyboard saja.

1. Title Bar

Title Bar adalah tulisan “Microsoft Excel Book 1”. Bila dokumen yang ada di layar adalah buku kerja yang sudah diberi nama book 1 akan diganti dengan nama dari buku kerja tersebut. Kita dapat membacanya tanpa menggunakan Jaws Cursor dengan menekan Insert-T.

2. Application Control Menu

Application Control Menu adalah jendela program aplikasi. Tempatnya di sebelah kiri Jendela Title Bar. Kita dapat mengakses jendela ini dengan meneikan Alt-Sepasi. Setelah Perintah ini kita lakukan di layar akan muncul beberapa pilihan. Untuk membaca pilihan-pilihan tersebut bisa dilakukan dengan menekan panah atas/bawah. Coba tekan Alt-Sepasi lalu tekan panah atas/bawah maka akan muncul pilihan seperti berikut.

- a. Restore digunakan untuk mengembalikan jendela ke ukuran semula.
- b. Move digunakan untuk memindahkan jendela program.
- c. Size digunakan untuk mengubah ukuran jendela program.
- d. Minimize digunakan untuk memperkecil jendela program.
- e. Maximize digunakan untuk memperbesar jendela program.
- f. Close digunakan untuk menutup jendela program.

Keterangan: Alt-F4 pada perintah close dalam jendela aplikasi adalah menunjukkan Short-cut dari perintah tersebut.

LAMPIRAN 10

FOTO PENGGUNAAN *JAWS SCREEN READER* DI YAYASAN MITRA NETRA

