

Prosiding

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN KHUSUS

**PENGEMBANGAN PENDIDIKAN
BAGI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS
MENGHADAPI GLOBALISASI PENDIDIKAN ABAD 21**

Diselenggarakan Oleh :

**Program Studi Pendidikan Luar Biasa
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat
(PLB FKIP UNLAM)**

Bekerjasama dengan :

**Asosiasi Profesi Pendidikan Khusus
Indonesia
(APPKHI)**



JILID 1



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN KHUSUS

Pengembangan Pendidikan bagi Anak Berkebutuhan Khusus Menghadapi Globalisasi Pendidikan Abad 21

Editor : Imam Yuwono, M. Pd
Utomo, M. Pd
Agus Pratomo Andi Widodo, M. Pd

2 (dua) jilid; A4

ISBN : 978-602-73024-0-2

Hak Cipta © 2015 pada Penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apapun, termasuk dengan cara penggunaan mesin fotocopy, tanpa izin sah dari penerbit

Percetakan : Prodi PLB Unlam
Penyusun : Program Studi Pendidikan Luar Biasa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat
Layout :
Desain Sampul : Fauzan Ramadhani
Diterbitkan oleh : Program Studi Pendidikan Luar Biasa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Isi diluar tanggung jawab penerbit dan percetakan

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR PANITIA	ii
DAFTAR ISI	iii
MAKALAH UTAMA	
1. KEBIJAKAN KEMENTRIAN DALAM PENGEMBANGAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KHUSUS DAN PENDIDIKAN INKLUSIF. <i>Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI</i>	1-5
MAKALAH UTAMA	
2. PENGEMBANGAN KARIR TENAGA PENDIDIKAN DI SEKOLAH INKLUSIF DAN SATUAN PENDIDIKAN KHUSUS <i>APPKHI Pusat</i>	6-10
MAKALAH PENDAMPING	
PERAN TEKNOLOGI ASISTIF TERHADAP PENINGKATAN PARTISIPASI PERKULIAHAN MAHASISWA TUNANETRA (STUDI KASUS PADA MAHASISWA TUNANETRA PRODI. PENDIDIKAN LUAR BIASA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN IKIP PGRI JEMBER) <i>Asrorul Mais & Lailil Aflahkul Yaum</i>	11-20
MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI BERHITUNG PERKALIAN MELALUI METODE GARISMATIKA PADA ANAK LAMBAN BELAJAR DI PUSAT LAYANAN DIFABEL LABORATORIUM PLB FIP IKIP PGRI JEMBER TAHUN AJARAN 2014-2015 <i>Lailil Aflahkul Yaum & Asrorul Mais</i>	21-28
PROSEDUR ASESMEN (PENILAIAN) BAGI ANAK KERKEBUTUHAN KHUSUS <i>Budi Susetyo</i>	29-36
PROFIL PENDIDIKAN INKLUSIF DI JAWA TIMUR TAHUN 2013 <i>Ahsan Romadlon Junaidi</i>	37-43
PENGEMBANGAN MODEL MODIFIKASI PERILAKU BELAJAR ANAK HIPERAKTIF <i>Joppy Liando & Aldjon Dapa</i>	45-62
KERJA SAMA STAKEHOLDERS DALAM RANGKA PENGEMBANGAN PENDIDIKAN INKLUSIF <i>Irdamurni</i>	63-70
KOMPETENSI SOSIAL GURU di SEKOLAH DASAR PENYELENGGARA PENDIDIKAN INKLUSIF <i>Mega Iswari</i>	71-80

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA KATA MELALUI ANALISIS GLASS BAGI ANAK KESULITAN BELAJAR KELAS II SDN 06 PADANG <i>Hj. Zulmiyetri</i>	81-87
MELIRIK PENDIDIKAN INKLUSIF DI TRENGGALEK <i>Teti Ratnawulan</i>	89-96
PENGEMBANGAN KEMAMPUAN GURU DI SEKOLAH PENYELENGGARA PENDIDIKAN INKLUSIF MELALUI PAKET PELATIHAN BERBASIS CONTEXTUAL LEARNING <i>Murni Winarsih</i>	97-103
MODEL PEMBELAJARAN TERMEDIASI DALAM MEMBACA PERMULAAN BAGI ANAK TUNAGRAHITA <i>Endang Rochyadi</i>	105-114
PENGUNAAN FILM PENDEK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGARANG PADA ANAK TUNARUNGU <i>Argiasri Mustika</i>	115-123
MEMILIH DAN MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN ANAK AUTISME <i>Yosfan Azwandi</i>	125-132
DETEKSI DINI TUMBUH KEMBANG BALITA SEBAGAI USAHA IDENTIFIKASI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS <i>Elsa Efrina</i>	133-141
PENGUNAAN KOMIK TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN MEMBACA PEMAHAMAN PADA SISWA TUNARUNGU <i>Dwi Endah Pertiwi</i>	143-150
PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MODEL TGT(Team Games Tournament) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN <i>Siti Mahmudah dan Ratih Mega Fitriani</i>	151-157
KEBUTUHAN PENGEMBANGAN INSTRUMEN DIGITAL UNTUK IDENTIFIKASI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS <i>Abdul Salim, Subagya, Erma Kumalasari</i>	159-168
PENGAMBANGAN MODEL LATIHAN SENSORIMOTOR PADA ANAK TUNAGRAHITA <i>Tias Martika</i>	169-174
PENGEMBANGAN INSTRUMEN IDENTIFIKASI DIGITAL UNTUK ANAK TUNAGRAHITA <i>Erma Kumala Sari, Abdul Salim, Subagya</i>	175-181

MODEL LAYANAN PEMBELAJARAN INDIVIDUAL UNTUK ANAK BERKESULITAN BELAJAR <i>Kasiyati</i>	183-194
MELATIH KEMANDIRIAN ANAK TUNAGRAHITA MELALUI PROGRAM KHUSUS BINA DIRI <i>Yarmis Hasan</i>	195-205
PENDIDIKAN INKLUSIF SEBAGAI INOVASI PENDIDIKAN UNTUK SEMUA <i>Sunaryo</i>	207-211
PARTISIPASI SOSIAL ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DI SD/ MI PENYELENGGARA PENDIDIKAN INKLUSIF <i>Marlina</i>	213-221
DIFUSI PENDIDIKAN MEMBUKA PORTAL SEKOLAH YANG BERAGAM PESERTA DIDIK <i>Damri</i>	223-232
PARADIGMA PENDIDIKAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS <i>Fatmawati</i>	233-238
KETERAMPILAN VOKASIONAL BAGI ANAK TUNAGRAHITA <i>Irah Kasirah</i>	239-245

**PERAN TEKNOLOGI ASISTIF TERHADAP PENINGKATAN PARTISIPASI
PERKULIAHAN MAHASISWA TUNANETRA (STUDI KASUS PADA MAHASISWA
TUNANETRA PRODI. PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN IKIP PGRI JEMBER)**

Asrorul Mais

Lailil Aflahkul Yaum

PLB FIP IKIP PGRI Jember, email: plb.ikip_jember@ikipjember.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis teknologi asistif yang digunakan oleh mahasiswa tunanetra dan sejauh mana peran teknologi asistif terhadap peningkatan partisipasi perkuliahan mereka. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi asistif yang digunakan oleh mahasiswa tunanetra yaitu (a) MP3/Tape Recorder digunakan untuk merekam kegiatan pembelajaran disaat perkuliahan, (b) software JAWS atau NVDA berguna untuk membaca file materi dan menyerahkan hasil tes tulis kepada dosen, browsing internet, sedangkan Nuance Talk bermanfaat sebagai media komunikasi via SMS dengan dosen dan teman mahasiswa lainnya. (c) OCR (Optical Character Recognition) sangat membantu mahasiswa dalam membaca referensi atau materi perkuliahan dengan huruf awas, dan (d) MBC (Mitra Netra Braille Converter) bermanfaat untuk merubah file berbasis Braille menjadi teks awas dan melakukan pencetakan file berbasis Braille tersebut dalam bentuk cetak Braille

Kata Kunci: teknologi asistif, partisipasi perkuliahan, tunanetra

Pendahuluan

Memperoleh pendidikan pada semua satuan, jalur, jenis, dan jenjang pendidikan serta aksesibilitas dalam rangka kemandirian merupakan hak bagi penyandang difabel tidak terkecuali bagi penyandang tunanetra. Hal ini tertuang dalam Undang-Undang Nomer 19 Tahun 2011 tentang Pengesahan Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Kesempatan dalam memperoleh hak yang sama ini bagi tunanetra tentunya akan lebih optimal jika ditunjang oleh sarana dan prasarana yang aksesibel bagi mereka.

Bagi mahasiswa tunanetra, kendala terbesar yang harus mereka hadapi dalam mengikuti perkuliahan antara lain: a) minimnya sarana dan prasarana pembelajaran yang akses bagi tunanetra, b) pemaparan materi perkuliahan masih banyak bersifat memberikan bentuk ujian tertulis pada mahasiswa tunanetra. Kendala-kendala tersebut tentunya memberikan pengaruh terhadap partisipasi mahasiswa tunanetra dalam mengikuti pembelajaran pada proses perkuliahan.

Pada prakteknya, kebutuhan difabel khususnya tunanetra selalu mempertimbangkan empat komponen utama, yaitu: Physical Environment, Teaching Procedures, Teaching Content/Materials dan Use of Adaptive Equipment (Sugiarmin, 2010). Dengan demikian salah satu komponen penting dalam pembelajaran adalah menggunakan alat bantu yang disesuaikan (adaptive equipment) dengan kebutuhan difabel. Alat (equipment) yang dimaksud adalah segala sesuatu hasil teknologi mulai dari yang sederhana sampai yang canggih yang digunakan untuk membantu kepentingan anak berkebutuhan khusus, hal ini disebut juga dengan istilah teknologi asistif.

Kelly (2008) dalam penelitiannya di Amerika Serikat menyatakan bahwa sebanyak 40% siswa sekolah dasar dan menengah tunanetra menggunakan teknologi asistif dan sebanyak 60% masih menggunakan cetakan Braille, hal ini disebabkan oleh masih minimnya bahan ajar elektronik untuk tunanetra di sekolah mereka.

Hal senada juga disebutkan oleh Johnstone, et. al (2009) dalam penelitiannya yang mengambil 9 siswa tunanetra dari sekolah umum dan 5 siswa dari sekolah luar biasa. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa sebanyak 17% siswa menggunakan cetakan braille dan mereka juga belajar menggunakan audio book untuk belajar, sementara 83% siswa senang membaca cetakan braille dan masih bergantung dengan belajar menggunakan audio saja.

Sementara Smith (2011) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa teknologi asistif memberikan banyak manfaat bagi tuna netra yaitu: menghemat pembelian literasi buku teks, adanya kemudahan mengakses informasi, serta memperluas jaringan komunitas sosial.

Dari latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa fokus penelitian, selanjutnya fokus tersebut dijabarkan dalam beberapa rumusan masalah, yakni: (1) Apa saja jenis teknologi asistif yang digunakan oleh mahasiswa tuna netra? (2) Bagaimana peran teknologi asistif terhadap peningkatan partisipasi perkuliahan mahasiswa tunanetra?

Metode

Jenis Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2010:5) penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan berbagai metode yang ada.

Adapun tujuan dari penelitian kualitatif menurut Yuswan di dalam Bungin (2001:147) bertujuan agar dapat mendeskripsikan secara lebih rinci, lebih jelas dan lebih akurat. Jadi yang dihasilkan oleh penelitian ini adalah data deskriptif yang berisi tentang gejala-gejala sosial, fakta-fakta sosial lalu makna dari fakta-fakta yang ditemukan saat penelitian. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini diharapkan mampu mendeskripsikan tentang keadaan yang sebenarnya (naturalistik) dilapangan.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2014 sampai dengan Januari 2015 di Kampus II Prodi. Pendidikan Luar Biasa FIP IKIP PGRI Jember, rumah atau tempat kost mahasiswa tuna netra.

Data, Sumber Data, dan Narasumber

Terdapat dua kelompok data dalam penelitian ini, yaitu data utama dan data pendukung. Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan atau peristiwa. Data tersebut diperoleh dari informan yaitu mahasiswa tunanetra Prodi. PLB FIP IKIP PGRI Jember, dosen pengampu mata kuliah dimana mahasiswa tunanetra tersebut menempuh perkuliahan dan teman-teman seangkatan mahasiswa tunanetra tersebut. Data pendukung berasal dari dokumen-dokumen yang ada pada Prodi. PLB FIP IKIP PGRI Jember.

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara (interview), observasi tidak terstruktur, dimana peneliti dalam melaksanakan observasinya melakukan pengamatan secara bebas (tanpa pedoman), dan dokumentasi dari data-data yang ada di Prodi. PLB FIP IKIP PGRI Jember, buku-buku yang relevan dengan judul penelitian, serta dokumen lain yang terkait.

Keabsahan Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik triangulasi sebagai teknik keabsahan data. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu (Moleong: 2010). Triangulasi dapat dicapai dengan jalan: (a) Membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara, (b) Membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum dengan apa yang dikatakan secara pribadi, (c) Membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis menganalisa data dengan menggunakan analisis deskriptif, di mana objek suatu penelitian digambarkan dalam kata-kata dan bukan berupa angka-angka. Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti menganalisis dan menggambarkan peran teknologi asistif terhadap peningkatan partisipasi perkuliahan mahasiswa tunanetra pada prodi. Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Jember dengan data-data yang sudah diperoleh dan dikumpulkan baik dari observasi, wawancara maupun data dokumentasi.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari wawancara, observasi dan pencatatan dokumen dapat dikemukakan beberapa hasil penelitian.

Gambaran Umum Mahasiswa Tunanetra Prodi. PLB FIP IKIP PGRI Jember

Program Studi Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Jember merupakan program studi yang memiliki mahasiswa berkebutuhan khusus dengan tunanetra, tunarungu, dan tunadaksa. Khusus bagi mahasiswa penyandang tunanetra tersebar di setiap angkatan, adapun sebarannya sebagai berikut:

Tabel 1 Sebaran Mahasiswa Tunanetra pada Prodi. PLB IKIP PGRI Jember

No.	Tahun Angkatan	Jumlah Mahasiswa
1	2011	1
2	2012	2
3	2013	2
4	2014	2

Keberadaan mahasiswa tunanetra merupakan tantangan bagi Fakultas Ilmu Pendidikan untuk memberikan layanan pendidikan yang aksesibel bagi mereka. Terdapat persyaratan khusus yang ditetapkan bagi calon mahasiswa yang menyandang

tunanetra untuk dapat diterima pada Prodi. PLB FIP IKIP PGRI Jember antara lain: 1). bisa melakukan pengetikan manual menggunakan mesin ketik awas, 2). tidak mengalami ketunaan ganda selain tunanetra, 3). Memiliki fasilitas atau sarana dan prasarana pribadi untuk mendukung kelancaran perkuliahan seperti laptop, voice recorder, dll. dan 4). memiliki kemampuan cukup baik dalam hal orientasi dan mobilitas dan 5). Lancar dalam membaca dan menulis Braille. Beberapa persyaratan tersebut tentunya diberlakukan bagi calon mahasiswa tunanetra agar mereka tidak mengalami kendala dalam perkuliahan nantinya dan agar mereka dapat bertanggung jawab secara mandiri dalam segala aspek perkuliahan dari awal sampai akhir studi.

Jenis Teknologi Asistif Yang Digunakan Oleh Mahasiswa Tuna Netra

Ada beberapa jenis teknologi asistif yang digunakan oleh mahasiswa tunanetra Prodi, PLB FIP IKIP PGRI Jember yaitu:

Voice Recorder

Voice Recorder merupakan sebuah device yang dapat menyimpan rekaman dalam format audio. Ada dua jenis voice recorder, yaitu analog biasanya berbentuk tape recorder dan kaset di mana suara direkam di atas pita, dan digital di mana suara direkam dalam bentuk data dan disimpan di media penyimpanan digital.

Screen reader

Teknologi screen reader atau pembaca layar mulai dikembangkan pada era 70-an. Teknologi ini mensimulasikan suara manusia, lalu mengubah teks, warna, atau cursor yang umumnya muncul di layar monitor menjadi keluaran suara. Pengguna dapat mengendalikan kerja pembaca layar untuk melakukan proses navigasi, pembacaan, atau penulisan. Ada pun beberapa produk pembaca layar yang populer digunakan adalah sbb: a). JAWS for Windows, pembaca layar untuk PC b) NVDA, pembaca layar untuk PC c). Nuance Talks, pembaca layar untuk ponsel

OCR (Optical Character Recognition)

Roman Alphabets-Braille Converter System. Sistem ini merupakan pengembangan software OCR, sehingga hasil scanning terhadap buku, dokumen, surat kabar dan sebagainya akan diubah format penyajiannya ke dalam braille-based output. Selain itu braille-based output yang dihasilkan dapat dipadukan dengan text to speech synthesizer sehingga didapat output berupa suara.

MBC

Mitra Netra Braille Converter. Software ini berfungsi untuk merubah file dari teks awas menjadi teks braille untuk kemudian di cetak pada print Braille.

Peran Teknologi Asistif Terhadap Peningkatan Partisipasi Perkuliahan Mahasiswa Tunanetra

Adapun peran penggunaan teknologi asistif bagi mahasiswa tunanetra Prodi, PLB FIP IKIP PGRI Jember sebagai berikut:

Voice Recorder

Voice Recorder baik berupa MP3 recorder atau Tape Recorder biasanya oleh mahasiswa tunanetra ditempatkan pada meja dosen saat perkuliahan berlangsung untuk merekam suara dosen ketika menjelaskan suatu materi perkuliahan dari awal sampai akhir perkuliahan, bahkan mereka juga merekam proses diskusi dan tanya jawab baik antara mahasiswa dengan dosen maupun sesama mahasiswa. Setelah perkuliahan usai mereka dapat memutar ulang rekaman yang telah dibuat sebagai bahan catatan atau sebagai bahan untuk belajar sendiri di rumah.

Screen reader

Note book yang mereka gunakan selama perkuliahan dilengkapi dengan software JAWS (Job Acces With Speech) atau NVDA (Non Visual Desktop Access) sehingga apapun yang tampak dilayar akan terbaca oleh software tersebut, hal ini sangat berguna bagi mahasiswa tunanetra dalam membaca file materi perkuliahan yang berupa file Microsoft Word atau sejenisnya. Note Book dengan software screen reader ini dikenal juga dengan istilah komputer bicara.

Selain itu, komputer bicara juga berfungsi sebagai media dalam memudahkan interaksi antara dosen dan mahasiswa ketika dosen melaksanakan test tertulis. Semua jawaban test yang terlebih dahulu soalnya dibacakan oleh dosen pengampu mata kuliah ditulis oleh mahasiswa menggunakan komputer bicara untuk kemudian jawaban test tersebut diserahkan pada dosen pengampu mata kuliah berupa file-nya saja. Hal ini menjadi solusi kebuntuan kondisi yang disebabkan oleh keterbatasan dosen dalam membaca huruf Braille.

Software screen reader yang terinstal pada handphone dengan aplikasi JAVA atau lebih dikenal dengan Nuance Talks juga memiliki peran yang tidak kalah pentingnya dengan komputer bicara. Software tersebut berguna untuk membaca SMS (Short Message Service) yang datang baik dari teman sesama mahasiswa maupun dari

dosen pengampu. SMS yang dilakukan oleh mahasiswa tunanetra dalam kaitannya dengan perkuliahan adalah tentang penjelasan tugas dari dosen dan berbagi pendapat dengan sesama teman mahasiswa.

Screen Reader yang terpasang pada Notebook atau handphone mahasiswa juga dapat digunakan untuk penggunaan internet baik browsing, download, sosial media maupun melakukan pembelajaran yang bersifat audio. Dengan demikian, kemudahan dalam mengakses informasi menggunakan internet bukan lagi menjadi halangan bagi mahasiswa tunanetra.

OCR (Optical Character Recognition)

Keberadaan OCR sangat membantu mahasiswa tunanetra karena materi perkuliahan berupa buku teks dapat langsung dipindai pada scanner dan tersimpan di komputer berupa teks serta langsung bisa didengar bacaan teksnya oleh mahasiswa. Selain buku teks, mahasiswa tunanetra juga melakukan pemindaian pada scanner berupa artikel baik dari jurnal ilmiah, surat kabar, maupun majalah yang bertuliskan huruf awas. Adanya kemudahan dalam menyerap segala informasi yang berasal dari media cetak tentunya mampu memperkaya wawasan dan pengetahuan mahasiswa tunanetra meskipun mereka memiliki keterbatasan penglihatan.

MBC

Software MBC ini paling populer bagi kalangan tunanetra khususnya pelajar dan mahasiswa. Hasil download dari situs penyedia e-book berbasis Braille langsung dapat dengan mudah diubah menjadi teks awas menggunakan software tersebut untuk kemudian dibacakan oleh software screen reader. Beberapa referensi yang bisa diunduh dari situs penyedia e-book berbasis Braille antara lain berupa referensi yang berisikan pengetahuan umum, karya sastra, buku pelajaran, dan berbagai tutorial yang berhubungan dengan teknologi informasi bagi tuna netra.

Setelah memperoleh referensi yang mereka butuhkan, mahasiswa tunanetra meminta bantuan SLB A TPA Jember untuk mencetak referensi tersebut ke dalam format Braille untuk dijadikan buku Braille yang nantinya mereka simpan di perpustakaan Prodi. PLB IKIP PGRI Jember untuk dijadikan referensi bagi mahasiswa tuna netra yang lain yang membutuhkan buku Braille.

Dari beberapa uraian di atas tampak bahwa keberadaan teknologi asistif memiliki peranan yang penting bagi mahasiswa tunanetra untuk mengakses segala macam informasi dari berbagai macam referensi baik yang berupa media cetak, elektronik dan

internet. Keterbatasan yang mereka miliki karena adanya gangguan penglihatan tidak lagi menjadi halangan untuk menimba pengetahuan secara optimal.

Optimalisasi informasi dari berbagai referensi dengan bantuan teknologi asistif mampu meningkatkan peningkatan partisipasi perkuliahan mahasiswa tunanetra sehingga berdampak langsung pada optimalnya prestasi pencapaian pembelajaran perkuliahan, hal ini terbukti dengan nilai indeks prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa tunanetra rata-rata berpredikat sangat memuaskan. Adapun rincian capaian prestasi mereka adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa Tunanetra

No.	NIM	IPK Semester Gasal 2014/2015
1	2011186202B0007	3.60
2	2012186202B0103	3.15
3	2012186202B0122	3.25
4	2013186202B0005	3.35
5	2013186202B0022	3.27
6	2014186202B0009	3.38
7	2014186202B0006	3.80

Hasil wawancara dengan empat dosen pengampu mata kuliah menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi mahasiswa tuna netra dalam perkuliahan ditunjukkan dengan berbagai macam bentuk sikap antara lain: 1) keaktifan dalam bertanya saat perkuliahan berlangsung, 2) keaktifan dalam mengutarakan pendapat saat diskusi berlangsung, 3) keaktifan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen, 4) ketepatan waktu dalam mengumpulkan tugas-tugas kuliah yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah, dan 4) keaktifan dalam memberikan saran dan informasi terhadap pelayanan mahasiswa berkebutuhan khusus, khususnya tunanetra pada Prodi. PLB FIP IKIP PGRI Jember.

Para dosen pengampu mata kuliah berpendapat bahwa peningkatan partisipasi mahasiswa tunanetra dalam perkuliahan tentunya tidak lepas dari kemudahan akses informasi pengetahuan yang mereka dapatkan dengan bantuan teknologi adaptif yang mereka pergunakan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar dan kepercayaan diri dalam kondisi mereka yang memiliki keterbatasan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Hasil temuan, pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini, maka disimpulkan bahwa: (1) Teknologi asistif yang digunakan oleh mahasiswa tunanetra yaitu voice recorder, screen reader, OCR (Optical Character Recognition) dan MBC (Mitra Netra

Braille Converter). (2) Adapun peran teknologi asistif tersebut terhadap peningkatan partisipasi perkuliahan mahasiswa tunanetra antara lain (a) Voice recorder (MP3/Tape Recorder) digunakan untuk merekam kegiatan pembelajaran disaat perkuliahan, (b) Screen reader (JAWS atau NVDA) yang terpasang pada notebook berguna untuk membaca file materi dari dosen, browsing internet dan mereka dapat langsung menyerahkan hasil tes tulis pada dosen melalui file, sedangkan Nuance Talk yang terpasang pada handphone bermanfaat sebagai media komunikasi via SMS dengan dosen dan teman mahasiswa lainnya. (c) OCR sangat membantu mahasiswa dalam membaca referensi atau materi perkuliahan dengan huruf awas, dan (d) MBC bermanfaat untuk merubah file berbasis Braille menjadi teks awas yang kemudian dapat dibaca oleh software screen reader, selain itu, mahasiswa juga dapat melakukan pencetakan file berbasis Braille tersebut dalam bentuk cetak Braille. (3) Optimalisasi informasi dari berbagai referensi dengan bantuan teknologi asistif mampu meningkatkan peningkatan partisipasi perkuliahan mahasiswa tunanetra sehingga berdampak langsung pada optimalnya prestasi pencapaian pembelajaran perkuliahan ditandai dengan nilai indeks prestasi kumulatif (IPK) mahasiswa tunanetra rata-rata berpredikat sangat memuaskan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa pihak yang diharapkan dapat mendukung optimalisasi peran teknologi asistif terhadap peningkatan partisipasi perkuliahan mahasiswa tunanetra, Bagi pemerintah hendaknya memberikan dukungan berupa subsidi untuk pembelian hardware atau software yang berhubungan dengan teknologi asistif. Bagi perguruan tinggi yang memiliki mahasiswa tunanetra hendaknya semakin memaksimalkan keberadaan sarana pembelajaran berupa teknologi asistif dan meningkatkan sosialisasi pelayanan pembelajaran kepada dosen, karyawan, dan pihak terkait lainnya untuk terwujudnya pelayanan optimal bagi mahasiswa tunanetra. Bagi dosen hendaknya memberikan perkuliahan yang fleksibel dan aksesibel untuk dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa tunanetra dalam perkuliahan.

Daftar Rujukan

- Bungin, B. 2001. Analisis Data Penelitian Kualitatif. PT. Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- Johnstone, Christopher. 2009. Students with Visual Impairments and Assistive Technology: Results from a Cognitive Interview Study in Five States. Minneapolis, MN: University of Minnesota, Technology Assisted Reading Assessment. (online)

- dalam
<http://www.cehd.umn.edu/NCEO/onlinepubs/TARA/TARastudentInterviewStudy.pdf>). diakses pada tanggal 15 Januari 2015
- Kelly, Stacy. 2008. Correlates of Assistive Technology Use by Students Who Are Visually Impaired in the U.S.: Multilevel Modeling of the Special Education Elementary Longitudinal Study. Washington: Policy Research Associate American Foundation for the Blind Public Policy Center. (online) dalam <https://commons.lib.niu.edu/handle/10843/11775>). diakses pada tanggal 15 Januari 2015
- Sugiarmin. M. 2010. Pengembangan Teknologi Asistif Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Dalam Seting Pendidikan Inklusif, Bandung: Tidak diterbitkan. (online) dalam <http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR. PEND. LUAR BIASA/195405271987031-MOHAMAD SUGIARMIN/PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ASISTIF.pdf>). diakses pada tanggal 15 Januari 2015
- Moleong J. Lexy. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif: Edisi Revisi. Bandung; PT. Remaja Rosdakarya
- _____. 2010. Metodologi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Smith, Derrick W. et. al. 2011. Assistive Technology for Students with Visual Impairments A Position Paper of the Division on Visual Impairments, Council of Exceptional Children 2011. DVI Position Paper on Assistive Technology for Students with Visual Impairments. (online) dalam <http://ec.ncpublicschools.gov/disability-resources/visual-impairments/north-carolina-vi-outreach/assistive-tech-for-students.doc>). diakses pada tanggal 15 Januari 2015
- Technology-Related Assistance for Persons with Disabilities Act. 2004. Tech Act: Technology Related Assistance for Individuals with Disabilities Act. Oklahoma: Funding for Assistive Technology. (online) dalam <http://www.ok.gov/abletech/documents/Tech%20Act-Individuals%20with%20Disabilities.pdf>) diakses pada tanggal 15 Januari 2015
- Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2011 tentang Pengesahan Convention on the Rights of Persons with Disabilities (Konvensi mengenai Hak-Hak Penyandang Disabilitas) (online), dalam http://hukum.unsrat.ac.id/uu/uu2011_19.pdf) diakses pada tanggal 3 Januari 2015



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN KHUSUS



“Pengembangan Pendidikan Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Menghadapi Globalisasi Pendidikan Abad 21”

Sertifikat Ini Diberikan Kepada:

Asrorul Mais, ST, S.Pd, M.Pd

Sebagai

PEMAKALAH

Yang Dilaksanakan Pada Tanggal:

29 Agustus 2015

Tempat:

Hotel Aria Barito Banjarmasin, Indonesia

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Dr. H. Wahyu, MS
NIP. 19550910 198103 1 005

Waktu	Kegiatan
Sabtu 29/8/2005	
10.00-11.00	<p>Pembicara I Kemenristek Dikti RI “Kebijakan Kemenristek dalam pengembangan prodi Pendidikan Khusus dan pendidikan inklusif”</p> <p>Oleh: Dr. Engkos Achmad Kuncoro, SE.,M.M.A</p>
11.00-12.00	<p>Pembicara II APPKHI Pusat “Pengembangan karir tenaga pendidikan di sekolah inklusif dan satuan pendidikan khusus”</p> <p>Oleh: Dr. Totok Bintoro, M.Pd</p>