

# **PELATIHAN KETERAMPILAN KOMPUTER BAGI SISWA TUNANETRA**

( Studi Kasus Tentang Pelatihan Keterampilan Komputer  
di Yayasan Penyelenggara Pendidikan dan Pelatihan Komputer  
Bagi Siswa Tunanetra di Jakarta, Tahun 2005 )

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat Memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Pada Program Studi  
Pendidikan Kebutuhan Khusus



Oleh

TRİYANTO MURJOKO

NIM 039325



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2005



**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING**

**Pembimbing I**



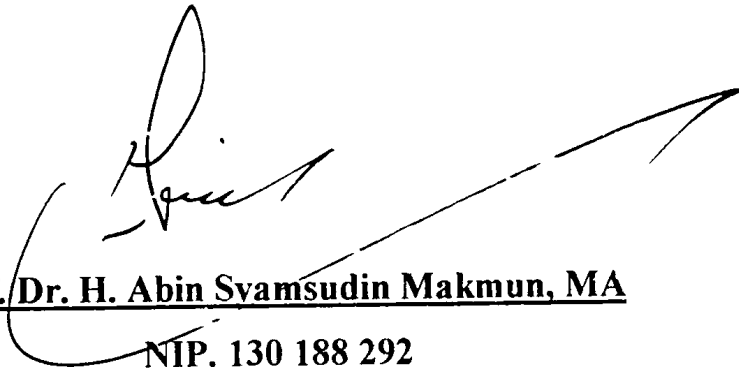
**Dr. Edja Sadjah M.Pd**  
NIP. 130 441 735

**Pembimbing II**



**Drs. Didi Tarsidi M.Pd**  
NIP. 130 803 609

**Mengetahui**  
**Ketua Program Studi Pendidikan Kebutuhan Khusus,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Abin', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive, with a long, sweeping tail that extends to the right.

**Prof. Dr. H. Abin Syamsudin Makmun, MA**

**NIP. 130 188 292**



## PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa penulisan Tesis dengan judul PELATIHAN KETARAMPILAN KOMPUTER BAGI SISWA TUNANETRA, (Studi Kasus tentang Pelatihan keterampilan Komputer di Yayasan Penyelenggara Diklat Komputer Bagi Siswa Tunanetra, di Jakarta) beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya tulis ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ini.

Bandung, 20 Agustus 2005

Yang membuat pernyataan,



Triyanto Murioko  
NIM 639325



*AKu hadiahkan untuk*

- ❖ *Isteriku tersayang, kesetiaan, ketabahan, cinta kasih dan do'a mu turut mengantar keberhasilanku*
- ❖ *Anakku tercinta "Fauzan Hanafi", Cakrawala masa depan kuhamparkan tuk langkah-langkah kecilmu*
- ❖ *Ayah ibuku, bakti nanda padamu selalu...*





## ABSTRAK

**Pelatihan Keterampilan Komputer bagi Siswa Tunanetra.** Penelitian ini berupaya untuk menjawab pertanyaan tentang: Apa sajakah persyaratan bagi siswa tunanetra untuk mengikuti pelatihan keterampilan komputer? Motivasi apakah yang mendorong mereka mengikuti pelatihan keterampilan komputer? Sarana dan perangkat khusus aksesibilitas apa sajakah yang digunakan dalam pelatihan keterampilan komputer? Materi apa sajakah yang diajarkan dalam pelatihan keterampilan komputer? Bagaimanakah kegiatan belajar mengajar dalam pelatihan keterampilan komputer berlangsung? Hambatan-hambatan apa sajakah yang ditemukan dalam pelaksanaan pelatihan keterampilan komputer? Bagaimanakah tingkat keberhasilan siswa tunanetra dalam mengikuti pelatihan keterampilan komputer? Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan strategi studi kasus. Data dihimpun dari dua orang instruktur komputer sebagai informan utama dan dua siswa peserta pelatihan sebagai informan tambahan serta dokumen-dokumen terkait. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan analisis dokumen. Penelitian ini berpijak pada teori belajar konstruktivisme kognitif Piaget yang intinya bahwa setiap orang memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya dengan cara membaca, mendengar, bertanya dan melakukan eksperimen terhadap lingkungannya, melalui proses asimilasi, akomodasi dan ekuilibrisasi.

Dari penelitian ini ditemukan bahwa (1) pelatihan keterampilan komputer bagi siswa tunanetra mempersyaratkan kemampuan mengetik dengan teknik 10 jari untuk mendukung kelancaran penguasaan terhadap tombol-tombol keyboard; (2) motivasi siswa dalam mengikuti pelatihan komputer secara internal berupa keinginan dari dalam diri siswa untuk menguasai penggunaan teknologi komputer dan secara eksternal adalah adanya kesempatan belajar serta pengaruh teman; (3) Sarana utama yang digunakan adalah perangkat akses JAWS screen reader; (4) materi yang diajarkan meliputi kompetensi dasar keterampilan komputer, keterampilan penunjang, dan program aksesibilitas; (5) kegiatan belajar/mengajar menggunakan metode klasikal dengan menekankan pada pendekatan pengajaran individual melalui teknik *learning by doing*; (6) hambatan utama yang dijumpai adalah perangkat akses yang masih menggunakan *speech synthesizer* berbahasa asing sehingga tunanetra membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami pengucapan teks bahasa Indonesia dengan aksen bahasa asing; (7) keberhasilan siswa tunanetra dalam mempelajari keterampilan komputer nampak dari pencapaian prestasi belajar yang baik dan manfaat yang diperoleh berupa keterampilan menggunakan komputer untuk mendukung aktivitas belajarnya. Untuk meningkatkan pelayanan pelatihan keterampilan komputer bagi siswa tunanetra direkomendasikan agar dilaksanakan pelatihan keterampilan komputer di SLB-SLB bagian tunanetra, sekolah reguler yang terdapat siswa tunanetra maupun lembaga-lembaga kursus komputer. Dan untuk mengupayakan pengembangan teknologi akses *screen reader* yang menggunakan bahasa Indonesia direkomendasikan kepada lembaga pendidikan tinggi yang berbasis teknologi untuk melakukan penelitian pada bidang ini.



## ABSTRACT

**Computer Skill Training for Students with Visual Impairment.** This research is trying to answer the following questions: What are the requirements for the visually students to follow the computer skill training? What motivation that support them to take the computer skill training? What facilities and special accessibility aids are used in computer skill training? What materials are taught in the computer skill training? How do the teaching/learning activities of the computer skill training proceed? What problems are found in the implementation of the computer skill training? How successful are the students with visual impairment in taking the computer skill training? This research used qualitative approach with the case study strategy. The data were obtained from two computer instructors as the main informants and two students as the training participants as additional informants and related documents. The data were collected through interview, observation and document analysis. The research is based on the Piagetian cognitive constructivism learning theory stating that each person has an ability to construct knowledge through reading, listening, asking questions and doing experiments on his/her environment through the process of assimilation, accommodation, and equilibration.

The research findings are: (1) the computer skill training for the students with visual impairment requires touch-typing skill to support the mastery of the computer keyboard; (2) the students have internal motivation to master computer skill and external motivation initiated by the availability of opportunity to study and influence of their friends; (3) the main facility used is the JAWS screen reader software; (4) the materials taught include basic computer competency, supportive skills and access software; (5) teaching/learning activities use the classical method with individual teaching approach and learning by doing technique; (6) the main problem encountered by the students with visual impairment is the fact that the access facility still uses a foreign language speech synthesizer so that they need more time to understand the pronunciation of the Indonesian text with foreign accent; (7) the success of the students with visual impairment to learn the computer skill can be seen from their good learning achievement and their perceived benefits from mastering the computer skill to support their learning activities. In order to improve services in the computer skill training for students with visual impairment, it is recommended that there should be computer skill training programmed in Special Schools for the blind, in regular schools where there are students with visual impairment, and that the existing computer course institutions provide special training programmed for students with visual impairment. In order to develop the screen reader software with Indonesian speech, it is recommended that technological institutions conduct research in this field.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim, dengan memanjatkan syukur ke hadirat Allah SWT, yang memberikan seluruh rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul "Pelatihan Keterampilan Komputer Bagi Siswa Tunanetra" ini, dengan lancar dan penuh ketekunan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pelatihan keterampilan komputer bagi siswa tunanetra yang diselenggarakan oleh sebuah Yayasan di Jakarta. Salah satu Yayasan yang memberi perhatian penuh terhadap pengembangan sumber daya tunanetra.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menyebarluaskan pelayanan pelatihan keterampilan komputer yang selama ini sangat jarang dilakukan oleh lembaga-lembaga pelatihan komputer umum maupun sekolah-sekolah yang menerima siswa tunanetra baik sekolah khusus maupun sekolah integrasi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan maksud agar dapat mengungkap secara jelas bagaimana pelaksanaan pelatihan keterampilan komputer bagi siswa tunanetra baik dari segi metode pembelajaran, sarana dan prasarana yang diperlukan, hambatan-hambatan dan tingkat keberhasilan yang dicapai siswa tunanetra dalam mempeleajari keterampilan komputer.

Materi penulisan Tesis ini terdiri dari lima bab. Dengan struktur pembahasan sebagai berikut:

Bab I berisi tentang latar belakang, fokus kajian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, metodologi penelitian dan setting/tempat penelitian. Bab II membahas kajian konseptual tentang pelatihan keterampilan komputer bagi siswa tunanetra berdasarkan teori-teori yang mendukung dan hasil penelitian terdahulu.

Pada Bab III membahas tentang metodologi penelitian yang mencakup pendekatan penelitian, teknik pengumpulan data, subyek/informan penelitian, teknik analisa data dan langkah-langkah penelitian. Bab IV membahas tentang deskripsi temuan penelitian, analisis dan pembahasannya, dan Bab V merupakan kesimpulan, implikasi dan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

Rasa syukur yang dalam dipanjatkan kepada Allah SWT, hanya dengan ijinNya lah segala hambatan dapat dilalui, hingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah dalam bentuk tesis ini. Penulis sangat menyadari bahwa tanpa bantuan, dorongan, dukungan serta doa dari semua pihak, mustahil penulisan tesis ini dapat selesai.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini layak kiranya disebutkan beberapa pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu, mendorong, memberikan dukungan, bimbingan dan doa yang tiada putusnya bagi kelancaran studi dan penulisan tesis ini.

Kepada ibu Hj. Dr. Edja Sadjah M.Pd, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan penuh perhatian dan penuh kesabaran serta masukan-masukannya yang sangat berharga dalam penulisan tesis ini.

Kepada Bapak Drs. Didi Tarsidi M.Pd, yang dalam kesibukannya dalam berbagai aktivitas organisasi ketunanetraan telah berkenan menjadi pembimbing. Beliau telah memberikan kesempatan yang luas untuk melakukan konsultasi terutama berkenaan dengan penggunaan komputer bagi tunanetra. Beliau tidak hanya menempatkan sebagai pembimbing, tetapi bisa menjadi teman diskusi yang sangat menyenangkan. Kepada beliau kami haturkan terimakasih.

Kepada Bapak Prof. Dr. H. Abin Syamsuddin Makmun MA., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kebutuhan Khusus-PPS UPI beserta bapak dan ibu dosen. Kearifan, dan keilmuan beliau semua telah membuka cakrawala luas bagi kami dalam mengembangkan pendidikan inklusif. Kebersamaan, kekerbukaan dan rasa kekeluargaan dalam memberikan bimbingan, dorongan serta semangat juga sebagai tempat diskusi dan bertukar pengalaman, merupakan anugerah bagi kami yang tiada terhingga,

Kepada Bapak Direktur PPS-UPI, beserta para Asisten Direktur, para dosen dan staf Tata Usaha Pascasarjana UPI yang telah bekerjasama dengan baik untuk kelancaran studi dan dalam melayani urusan administrasi selama kuliah di PPS – UPI.



Kepada Prof. Miriam Donath Skjorten, selaku dosen dan pakar di bidang pendidikan inklusif, yang telah banyak memberikan warna dalam cakrawala pengetahuan penulis untuk menyelesaikan studi dan penulisan tesis ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada tim dosen dari Universitas Oslo Norway;

Kepada Drs. Mudjito AK, M.Si., selaku Direktur Pendidikan Luar Biasa, Departemen Pendidikan Nasional dan Mr. Terje Magnusson Watterdal selaku Manajer Proyek Braillo Norway, yang telah menjadi donatur beasiswa kepada penulis. Kepada Kepala Dinas Pendidikan Nasional Propinsi DKI Jakarta yang telah memberikan ijin untuk tugas belajar di UPI Bandung kepada penulis.

Kepada Ibu Dra. Kartini, M. Phil. SNE, selaku Kepala SLB-A Pembina Nasional Jakarta, beserta teman-teman guru yang dengan tulus melaksanakan pengabdian mengajar, yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis dalam menempuh studi.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Drs. Bambang Basuki selaku Direktur eksekutif Yayasan Mitranetra beserta jajarannya, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

Kepada Istri tersayang, Martini, S.Sen, yang selalu memberi dukungan dan semangat serta kesetiiaannya mendampingi dalam suka duka, dan anakku tercinta Fauzan Hanafi. Kepada keduanya disampaikan terimakasih yang tulus tiada batas. Kepada orangtua tercinta Bapak/ibu Suwardjo di Klaten, ridho dan doa-doa yang beliau panjatkan telah

mengiringi dalam menyelesaikan studi dan penulisan tesis ini. Kepada saudara-saudaraku juga tak lupa diucapkan terima kasih.

Kebersamaan, kekeluargaan dan saling menghargai dalam setiap berpendapat dan diskusi membawa kesan tersendiri, buat teman-teman seangkatanku, Tini, Lilis, Iis, Ratih, Neneng, Endang, Yan, Dedi, Deden, Toni, Ahsan, Arif, Tomo dan Rubi kuucapkan terimakasih dan selamat jalan kembali ke medan tugas di daerah masing-masing.

Selesainya penulisan tesis ini, diakui masih banyak kelemahan, keterbatasan dan kekurangan dalam beragam hal. Oleh karena itu adanya saran dan kritik dari semua pihak sangat diharapkan.

Harapan penulis semoga Tesis ini dapat memberikan sumbangan pemahaman bagi guru-guru yang mengajar anak tunanetra di sekolah khusus maupun sekolah integrasi, para pendidik di lembaga pendidikan teknologi dan kursus komputer serta para praktisi pengembang teknologi komputer, dalam rangka memberikan layanan pendidikan serta peningkatan mutu SDM tunanetra, Amin.

Bandung, Agustus 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

	halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian .....	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
1.4. Definisi Operasional .....	8
1.5. Metodologi Penelitian .....	10
1.6. Setting / Tempat Penelitian .....	11
<b>BAB II KAJIAN KONSEPTUAL TENTANG PELATIHAN KETERAMPILAN KOMPUTER BAGI SISWA TUNANETRA</b>	
2.1. Konsep dasar Ketunanetraan .....	12
2.1.1. Pengertian Ketunanetraan .....	12
2.1.2. Karakteristik Belajar Siswa Tunanetra.....	14
2.1.3. Hambatan Belajar siswa Tunanetra .....	17
2.2. Teori Belajar Konstruktivisme .....	19
2.2.1. Pengertian Teori Belajar Konstruktivisme .....	19
2.2.2. Hubungan Teori Belajar Konstruktivisme dengan Kegiatan Belajar Anak Tunanetra .....	22
2.2.3. Aplikasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pelatihan Keterampilan Komputer Bagi Siswa Tunanetra .....	24
2.3. Keterampilan Komputer .....	26
2.3.1. Konsep Dasar Tentang Komputer .....	26
2.3.2. Spesifikasi Komputer bagi Pengguna Tunanetra ....	34
2.3.3. Cara Pengoperasian Komputer oleh Pengguna Tunanetra .....	35
2.4. Penelitian Terdahulu .....	39

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Metode Penelitian .....	41
3.2. informan.....	43
3.3. Pengambilan Data Penelitian .....	45
3.3.1. Teknik Pengumpulan Data .....	45
3.3.2. Instrumen Pengumpulan Data .....	47
3.3.3. Pengolahan dan Analisis Data .....	48
3.4. Keabsahan Data .....	50
3.5. Langkah-langkah Penelitian .....	52

### **BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Deskripsi Latar Penelitian .....	55
4.1.1. Deskripsi tentang Tempat Penelitian .....	55
4.1.2. Profil informan .....	50
4.2. Temuan Penelitian .....	63
4.3. Pembahasan .....	77

### **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

5.1. Kesimpulan .....	97
5.2. Implikasi .....	100
5.3. Rekomendasi .....	102

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>104</b>
<b>LAMPIRAN LAMPIRAN .....</b>	<b>107</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Panduan wawancara untuk instruktur komputer.....	108
2. Panduan wawancara untuk peserta pelatihan komputer...	111
3. Panduan observasi .....	114
4. Kisi-kisi instrumen penelitian.....	115
5. Matrik temuan penelitian .....	117
6. Data peserta kursus .....	127
7. Dokumentasi kegiatan .....	130
8. Pedoman Kursus Microsoft word.....	134
9. Pedoman Kursus Jaws for Windows .....	146
10. Daftar Shortcut Jaws for Windows 3.2 .....	148
11. Daftar Keyboard Shortcut Microsoft Word .....	150
12. Surat Keterangan Penelitian .....	152
13. Daftar Riwayat Hidup ... ..	157





## DAFTAR TABEL

Tabel		halaman
2.1	Klasifikasi Ketajaman penglihatan .....	12
4.1	Data peserta pelatihan komputer .....	59
4.2	Informan dalam penelitian .....	60
4.3	Nilai ujian peserta pelatihan komputer .....	76

