

*INKLUSI: Journal of Disability Studies*

Vol. 3, No. 1, Januari-Juni 2016, h. 65-86.

DOI: 10.14421/ijds.030104

# **SOAL UJIAN BAHASA ARAB DENGAN TEKS BRAILLE: Studi di Pusat Bahasa dan Budaya UIN Sunan Kalijaga**

**ABDAL CHAQIL HARIMI**

**MTs Sunan Pandanaran**

**harimi\_abdal@yahoo.com**

## ***Abstract***

*This study conducted from a Research and Development (R&D) method developed by Borg and Gall. The step of this research is started by identifying the research problem, then followed by gathering the information/data, design validation, trial of the product, revision of the product, trial of the usage, revision of the product, and mass production. Methods of collecting data used are interview, observation, and testing. Descriptive qualitative model by Miles and Huberman is used as a method of data analysis. The result shows that the Braille questionnaire for final examination (UAS) is accessible for the student with visual disabilities because of the clarity and neat presentation of the product. Therefore, students with visual disabilities support the development of the Braille model questionnaire because they can do the examination comfortably and independently.*

**Keywords:** *Accessible Exam; Arabic Test; Blind.*

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang berdasar pada model Borg and Gall yakni *research and development (R&D)* dengan prosedur penelitian dimulai dari potensi dan masalah, mengumpulkan informasi/data, validasi desain, perbaikan desain, ujicoba produk, revisi produk, ujicoba pemakaian, revisi produk, pembuatan produk masal. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi/pengamatan, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kualitatif dengan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal UAS Braille ini mudah digunakan dalam arti aksesibel digunakan mahasiswa tunanetra karena tulisan memang jelas dan rapi. Selain itu mahasiswa tunanetra sangat mendukung keberadaan model soal seperti ini karena hal ini akan membuat mereka mengerjakan soal dengan nyaman dan mandiri.

**Kata kunci:** Tes aksesibel; Tunanetra; Ujian Bahasa Arab.

### **A. Pendahuluan**

Penilaian tidak mungkin dipisahkan dari kegiatan pembelajaran secara umum. Semua kegiatan pembelajaran yang dilakukan harus selalu diikuti atau disertai dengan kegiatan penilaian. Kiranya merupakan suatu hal yang tidak lazim jika terjadi adanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan seorang guru di kelas tanpa pernah diikuti oleh adanya suatu penilaian. Tanpa mengadakan penilaian, kita tidak mungkin dapat menilai dan melaporkan hasil pembelajaran peserta didik secara objektif (Nurgiyanto, 2010). Secara garis besar, alat penilaian dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu tes dan non-tes. Baik tes maupun non-tes, keduanya dapat dipergunakan untuk mendapatkan informasi atau data-data penilaian tentang subjek belajar yang dinilai secara berhasil jika dipakai secara tepat (Nurgiyanto, 2010).

Kata evaluasi berasal dari bahasa Inggris *evaluation* yang mengandung kata dasar *value* 'nilai'. Kata *value* atau nilai dalam istilah evaluasi berkaitan

dengan keyakinan bahwa sesuatu hal itu baik atau buruk, benar atau salah, kuat atau lemah, cukup atau belum cukup, dan sebagainya. Secara umum, evaluasi diartikan sebagai suatu proses mempertimbangkan suatu hal atau gejala dengan mempergunakan patokan-patokan tertentu yang bersifat kualitatif, misalnya baik-tidak baik, kuat-lemah, memadai-tidak memadai, tinggi-rendah, dan sebagainya (Ansori, et.al., 2012).

Secara garis besar, alat penilaian dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu tes dan non-tes. Baik tes maupun non-tes, keduanya dapat digunakan untuk mendapatkan informasi atau data-data penilaian tentang subjek belajar yang dinilai secara berhasil guna jika dipakai secara tepat. Artinya, kita harus dapat menentukan kapan mempergunakan alat tes atau kapan non-tes, termasuk memilih bentuk tes yang mana dan juga bentuk non-tes yang mana. Pemilihan secara tepat terhadap kedua jenis alat tersebut tidak dapat dipisahkan dari tujuan penilaian itu sendiri dan jenis informasi yang diharapkan. Pernyataan itu kiranya dapat meluruskan asosiasi yang sering keliru, yaitu bahwa setiap kali orang menyebut alat penilaian yang terlintas di benak hanya berbentuk tes saja (Nurgiyanto, 2010).

Tes merupakan suatu alat pengumpul informasi, tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan (Arikunto, 2012). Selain itu salah satu bentuk karakteristik evaluasi yang baik adalah alat evaluasi harus praktis (Arifin, 1991). Tes yang praktis adalah tes yang mudah dilaksanakan, mudah pemeriksaannya, serta dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan atau diawali oleh orang lain. Hal ini berkaitan dengan berbagai permasalahan mengenai proses ujian yang dialami oleh mahasiswa tunanetra di UIN Sunan Kalijaga. Selama ini mereka mengalami kesulitan ketika mengikuti ujian bahasa Arab di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Kesulitan tersebut berupa sulitnya mencari pendamping ujian, tidak adanya soal bahasa Arab dalam bentuk Braille, dan kurangnya waktu yang diberikan oleh pihak penyelenggara.

Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk memberikan solusi bagi para mahasiswa tunanetra khususnya dalam mengikuti ujian bahasa

---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

Arab di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan soal UAS Bahasa Arab berbentuk Braille di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga, aksesibilitas soal UAS Bahasa Arab Braille di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan respon mahasiswa difabel tentang penggunaan soal UAS Bahasa Arab Braille di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada (Sukmadinata, 2007). Borg dan Gall mengklasifikasikan penelitian semacam ini sebagai penelitian pengembangan *Research and Revelopment (R&D category)*. R&D bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/darahkan untuk mencari-temukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna (Putra, 2012). Aspek penekanan terdapat pada proses penelitian dan pengembangan serta perolehan hasil final yang dikembangkan menjadi suatu produk.

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu, dibutuhkan penelitian yang memanfaatkan prosedur analisis kebutuhan untuk menguji efektivitas produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Jadi, Penelitian dan Pengembangan bersifat longitudinal (bertahap, bisa bertahun-tahun) (Sugiyono, 2010).

Adapun prosedur dan tahapan-tahapan Penelitian dan Pengembangan dapat disederhanakan menjadi potensi dan masalah, mengumpulkan informasi/data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan pembuatan produk masal. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah

mahasiswa tunanetra di UIN Sunan Kalijaga dan para dosen serta para pakar difabel baik di dalam maupun luar UIN Sunan Kalijaga. Dalam penentuan sampel data yang digunakan, peneliti menggunakan dua teknik pengambilan sampel. Pertama adalah *sampling purposive*. Teknik ini merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya akan melakukan penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makanan atau penelitian tentang kondisi politik, maka sumber datanya adalah orang yang ahli politik (Sugiyono, 2010). Teknik yang kedua adalah teknik *snowball sampling* teknik ini merupakan teknik penentuan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Ibarat bola salju yang menggelinding yang lama-lama menjadi besar (Sugiyono, 2010). Oleh karena itu, dalam pengambilan sampel penelitian ini mengalir begitu saja sampai dikira cukup sebagai sumber pendukung data penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data dengan model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verivication*.

### C. Kerangka Teoretik

Bagian ini menjelaskan tentang karakteristik peserta didik tuna netra. Organ mata yang normal dalam menjalankan fungsinya sebagai indera penglihatan melalui proses sebagai berikut: Pantulan cahaya dari obyek di lingkungannya ditangkap oleh mata melewati kornea, lensa mata, dan membentuk bayangan nyata yang lebih kecil dan terbalik pada retina. Dari retina dengan melalui saraf penglihatan bayangan benda dikirim ke otak dan terbentuklah kesadaran orang tentang objek yang dilihatnya.

---

INKLUSI:

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

Sedangkan organ mata yang tidak normal atau berkelainan dalam proses fisiologis melihat sebagai berikut. Bayangan benda yang ditangkap oleh mata tidak dapat diteruskan oleh kornea, lensa mata, retina, dan ke saraf karena suatu sebab, misalnya kornea mata mengalami kerusakan, kering, keriput, lensa mata menjadi keruh, atau saraf yang menghubungkan mata dengan otak mengalami gangguan. Seseorang yang mengalami kondisi tersebut dikatakan sebagai penderita kelainan penglihatan atau tunanetra (Efendi, 2006). Definisi tunanetra yang telah dibuat oleh *American Medical Association* dan telah diterima oleh *American Foundation for the Blind* mendefinisikan bahwa orang tunanetra secara legal ialah orang yang mempunyai ketajaman penglihatan 20/200 atau kurang pada mata yang baik walaupun dengan koreksi (memakai kacamata) atau yang daerah penglihatannya sempit sedemikian kecil sehingga yang terbesar jarak sudutnya tidak lebih dari 20 derajat (Busono, 1988).

Tunanetra dibagi atas dua kelompok besar ialah buta total dan kurang penglihatan (*low vision*). Orang dikatakan buta total jika tidak dapat melihat dua jari di mukanya atau dan hanya melihat sinar atau cahaya sehingga dapat digunakan untuk orientasi mobilitas. Mereka tidak dapat menggunakan huruf selain huruf Braille (Busono, 1988).

Anak tunanetra sebagaimana anak lainnya, membutuhkan pendidikan untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Oleh karena adanya gangguan penglihatan, anak tunanetra membutuhkan layanan khusus untuk merehabilitasi kelainannya, yang meliputi: latihan membaca dan menulis huruf Braille, penggunaan tongkat, orientasi dan mobilitas, serta latihan visual/fungsional penglihatan. Layanan pendidikan bagi tunanetra dapat dilaksanakan melalui sistem segregasi, yaitu secara terpisah dari anak awas dan integrasi atau terpadu dengan anak awas di sekolah biasa. Tempat pendidikan dengan sistem segregasi, meliputi sekolah khusus (SLB-A), SDLB, dan kelas jauh/kelas kunjung. Bentuk-bentuk keterpaduan yang dapat diikuti oleh anak tunanetra yang mengikuti sistem integrasi, meliputi kelas biasa dengan guru kunjung, kelas biasa dengan ruang-ruang sumber, dan kelas khusus.

Strategi pembelajaran bagi anak tunanetra pada dasarnya sama dengan strategi pembelajaran bagi anak awas, hanya dalam pelaksanaannya memerlukan modifikasi sehingga pesan atau materi pelajaran yang disampaikan dapat diterima atau ditangkap oleh anak tunanetra melalui indra-indra yang masih berfungsi. Dalam pembelajaran anak tunanetra, terdapat prinsip-prinsip yang harus diperhatikan, antara lain prinsip individual, pengalaman konkret atau pengalaman penginderaan, totalitas, dan aktifitas mandiri (*selfactivity*). Menurut fungsinya, media pembelajaran dapat dibedakan menjadi media untuk menjelaskan konsep (alat peraga) dan media untuk membantu kelancaran proses pembelajaran (alat bantu pembelajaran)

Sistem evaluasi pembelajaran yang adaptif adalah sistem pembelajaran yang memenuhi prinsip-prinsip antara lain: Dosen tidak diharapkan untuk menurunkan standar bagi difabel, akan tetapi hal yang perlu dilakukan adalah memodifikasi soal bagi difabel (dalam hal ini tunanetra) agar dapat diakses. Selain itu, dalam memberikan tugas perkuliahan, dosen hendaknya melakukan assesmen kepada mahasiswa tunanetra bersangkutan terkait dengan teknik pengerjaan tugas. Dosen berkenan menerima penggunaan media yang adaptif bagi tunanetra seperti komputer bicara, Braille, buku elektronik, buku bicara, dan lain-lain yang digunakan oleh tunanetra saat proses pembelajaran berlangsung maupun mengerjakan ujian. Panitia penyelenggara ujian hendaknya memberikan tambahan waktu kepada tunanetra (20 menit untuk tiap satu jam). Hal ini dikarenakan kecepatan membaca dengan orang yang membaca dengan meraba (huruf Braille) dan dengan mendengar (dibacakan oleh pendamping) sangat berbeda (Ro'fah, et.al., 2010).

Berkomunikasi dan belajar tunanetra dapat menggunakan media-media yang aksesibel diantaranya adalah;

1. Bacaan dan tulisan Braille (*Braille reading and writing*).
2. *Keyboarding*; Kemampuan menggunakan keyboard standar merupakan suatu cara agar penyandang tunanetra dapat berkomunikasi dalam tulisan dengan orang lain (guru dan para siswalainnya) yang bukan merupakan penyandang tunanetra.

---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

3. Alat bantu menghitung (*calculation aids*); Di dalam pembelajaran matematika, *cipoa* (sempoa) telah menjadi sesuatu alat bantu yang penting bagi para siswa penyandang tunanetra.
4. Optacon; *Optical-to-tactile converter (optacon)* dikembangkan oleh Laboratorium Elektronika Universitas Stanford. Mesin ini seukuran dengan tape recorder kecil, bekerja mengubah materi yang dicetak ke dalam pola-pola getaran pada ujung jari pemakai.
5. Mesin baca *kurzweil (kurzweil reading machine)*; Insinyur dan ahli bahasa bekerja sekitar sepuluh tahun dalam mengembangkan mesin baca kurzweil. Mesin ini dapat membaca suatu buku yang tercetak, hasil huruf-hurufnya dikeluarkan dalam bentuk suara.
6. Buku suara (*talking books*); *Talking books* telah menjadi alat pendidikan standar bagi penyandang tunanetra. Program *talking books* ini disponsori oleh *Library of Congress*. Buku dan majalah direkam dalam disk atau kaset dan dibagikan kepada orang yang mengalami hambatan penglihatan secara gratis. Buku-buku ini dibaca oleh pembaca sukarela dan dapat didengar dalam rata-rata 160-170 kata per menit untuk fiksi, dan sekitar 150 kata per menit untuk nonfiksi.
7. Teknologi komputer; Kemajuan dalam teknologi komputer memberikan dampak positif dalam pendidikan siswa-siswa yang mengalami hambatan penglihatan perangkat lunak yang tersedia dapat menampilkan huruf yang berukuran besar dalam monitor, lalu mencetak salinan akhir dalam ukuran standar. Ini memungkinkan siswa dengan penglihatan-lemah dapat membuat dan mengerjakan tugas dapat dibaca dan dinilai oleh guru kelas reguler. Ada juga sistem computer yang bisa mengambil input, baik dalam Braille maupun huruf biasa, yang menghasilkan output dalam kedua bentuk tersebut. Ada juga *hardware* dan *software* computer yang dapat menyuarakan bacaan, baik yang tertulis Braille maupun cetak (Smith, 2014).

## *Soal Ujian Bahasa Arab dengan Teks Braille*

Braille merupakan huruf khusus bagi para tunanetra. Bentuknya sekilas mirip simbol berupa enam titik timbul. Huruf-huruf Braille juga menggunakan kombinasi antara titik dan ruang kosong atau spasi. Bentuk Braille sangat sederhana. Sekilas, kertas yang tertulis huruf Braille seperti sablonan emboss, atau mirip simbol pada kartu domino. Padahal bagi tunanetra justru itu sangat membantu mereka untuk membaca.

Huruf Braille adalah sejenis sistem tulisan sentuh yang digunakan oleh orang tunanetra. Huruf Braille pertama kali ditemukan seorang berkewarganegaraan Prancis bernama Louis Braille pada tahun 1829 yang buta disebabkan kebutaan waktu kecil. Meski tidak bisa melihat, orang tunanetra mempunyai kepekaan yang sangat baik di bagian ujung jari tangannya, sehingga huruf Braille muncul sebagai penuntun mereka untuk membaca. Sistem tulisan Braille mencapai taraf kesempurnaan di tahun 1834. Huruf-huruf Braille menggunakan kerangka Penelitian seperti kartu domino. Satuan dasar dari sistem tulisan ini disebut sel Braille, di mana tiap sel terdiri dari enam titik timbul tiga baris dengan dua titik. Keenam titik tersebut dapat disusun sedemikian rupa hingga menciptakan 64 macam kombinasi.

Huruf Braille dibaca dari kiri ke kanan dan dapat melambangkan abjad, tanda baca, angka, tanda musik, simbol matematika dan lainnya. Simbol-simbol pada Braille itu kemudian membentuk susunan kata atau suku kata. Misalnya; kata "orang" dalam Braille disingkat menjadi "org" dan dicetak lebih tipis. Selain dicetak pada kertas, huruf Braille juga dapat dihasilkan dengan menggunakan batu yang biasa disebut state. Ukuran huruf Braille yang umum digunakan adalah dengan tinggi sepanjang 0.5 mm, serta spasi horizontal dan vertikal antar titik dalam sel sebesar 2.5 mm (Wikipedia, 2015). Braille terdiri dari sel yang mempunyai 6 titik timbul yang dinomorkan (Lihat Gambar 1).

Selain itu, terdapat jenis huruf Arab Braille. Huruf Hijaiyah dalam tulisan Arab Braille memiliki fungsi yang sama dengan tulisan Arab biasa. Perbedaannya terletak pada bentuk huruf dan cara membacanya. Huruf Hijaiyah dalam Arab Braille berbentuk titik-titik timbul yang berjumlah enam titik pada setiap petaknya dan dibaca dari kiri ke kanan.

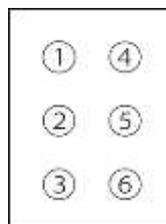
---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

Gambar 1

Susunan Titik Huruf Braille



## D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Proses Pengembangan Soal UAS Bahasa Arab Braille bagi Mahasiswa Tunanetra di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga meliputi proses pengembangan soal UAS Bahasa Arab Braille di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga sebagai berikut;

### 1. Potensi dan masalah

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi berbagai macam permasalahan yang dialami oleh mahasiswa tunanetra ketika mengikuti ujian bahasa Arab di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Peneliti menemukan berbagai permasalahan yang dialami relawan ketika mendampingi ujian. Mereka sangat mengalami kesulitan ketika berada di soal menyima'.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan beberapa tunanetra baik yang masih aktif menjadi mahasiswa maupun alumni dari UIN Sunan Kalijaga. Sebagaimana yang dikatakan oleh saudara Santoso (wawancara, 25 April 2014) mengatakan bahwa ia sangat kesulitan ketika diminta untuk mencari pendamping ujian bahasa Arab. Selain itu Eko (wawancara, 26 April 2014) mengatakan bahwa dia tidak enak ketika meminta pendamping untuk membaca teks bacaan yang panjang.

Dari beberapa data yang didapatkan peneliti di atas, peneliti dapat mengidentifikasi bahwa dalam proses pelaksanaan ujian mata kuliah Bahasa Arab mahasiswa tunanetra tidak hanya mengalami kendala dalam mengerjakannya. Akan tetapi mereka juga mengalami kesulitan untuk mencari pendamping ujian yang mampu dalam bahasa Arab. Sedangkan mereka tidak dapat melaksanakan ujian secara mandiri. Hal ini dikarenakan

bentuk soal yang ada di Pusat Pengembangan Bahasa masih dalam bentuk biasa yaitu soal yang hanya bisa diakses oleh orang yang bisa melihat.

## **2. Mengumpulkan informasi**

Setelah potensi masalah ditemukan. Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengumpulkan sebanyak mungkin informasi. Informasi-informasi tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan yang positif bagi peneliti.

Pada tahapan ini, peneliti mencari dan mengumpulkan informasi mengenai solusi yang diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan dan kendala yang dialami mahasiswa tunanetra dalam mengikuti ujian UAS di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Informasi-informasi yang didapatkan oleh peneliti berasal dari berbagai macam sumber baik dari mahasiswa tunanetra maupun dari dosen yang kompetensi dalam bidang evaluasi maupun pengetahuan mereka mengenai isu disabilitas di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Salah satu dosen menyatakan bahwa:

... dalam melaksanakan proses evaluasi harus memperhatikan juga asas keadilan. Sehingga harus ada kesamaan baik dari kemudahan maupun kesulitan antara mahasiswa awas dengan mahasiswa tunanetra yang mengikuti tes di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. (Budi, wawancara, 20 Mei 2014)

Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa sebenarnya yang dinamakan alat evaluasi harus bisa dijangkau oleh seluruh peserta didik yang ada. Boleh memberikan soal yang berbeda kepada peserta yang lain akan tetapi esensi atau substansi materi antara kemudahan dan kesulitan harus sama. Sehingga tidak terjadi perbedaan mengenai kesulitan atau kemudahan yang dialami oleh peserta didik. Oleh karena itu diharapkan muncul suatu ide mengenai permasalahan ini. sehingga mereka (mahasiswa tunanetra) bisa mengerjakan soal-soal tersebut tanpa terganjal dengan masalah teknis.

Pendapat lain didapatkan dari saudara Beni, mahasiswa tunanetra. Dia menyatakan bahwa:

Pengalaman saya ikut UN tingkat SMA, ketika mata pelajaran bahasa Inggris kami (siswa tunanetra) diberi waktu untuk mengerjakan soal non *listening* terlebih dahulu. Sehingga kami memberikan *space* atau

---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,*

*Vol. 3, No. 1*

*Jan-Jun 2016*

tempat luang untuk menjawab soal listening pada berikutnya. Bahkan kami bisa menjawab soal dengan bentuk Braille. Karena di angkatan kami soal dikoreksi hanya sampai di provinsi tidak sampai di nasional. (Beni, wawancara, 25 April 2014)

---

INKLUSI:

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1,  
Jan-Jun 2016*

Kendala lainnya disampaikan oleh Andri, tunanetra alumni UIN Sunan Kalijaga:

Sebenarnya yang paling sulit itu ketika *istima'* [mendengarkan]. Soalnya *kan* dalam bentuk audio. Sedangkan pilihan jawabannya tidak dalam bentuk Braille. Sehingga terkadang ketika pendamping membacakan pilihan jawaban tersebut, soal sudah pindah ke nomer berikutnya. Padahal kalau memang menggunakan sistem pendampingan seharusnya soalnya tersebut di-*pause*. Kemudian pendamping membacakan pilihan jawaban, selanjutnya baru menjawab soal (Andri, wawancara, 27 April 2014).

Berdasarkan pendapat di atas terlihat bahwa keberadaan soal-soal Braille sangat dibutuhkan demi kelancaran mereka dalam mengerjakan ujian. Bahkan bisa dibuat strategi untuk bagaimana mereka mengerjakan soal dalam bentuk Braille apabila terdapat masalah ketika mengerjakan soal-soal *istima'* (mendengarkan). Menurut Andi, salah satu kriteria tes masuk bagi mahasiswa tunanetra adalah tes tentang kemampuan membaca mereka dengan menggunakan tulisan *Braille*. Hal ini menegaskan bahwa semua mahasiswa tunanetra yang diterima di UIN Sunan Kalijaga mampu membaca teks-teks Braille Indonesia dan Arab (Andi, wawancara, 28 April 2014).

Dari berbagai macam data di atas, peneliti dapat berpendapat bahwa keberadaan soal bahasa Arab dengan Braille sangat dibutuhkan oleh mahasiswa tunanetra demi kelancaran mereka dalam mengerjakan ujian di Pusat Pengembangan Bahasa.

### 3. Desain Produk

Pada proses pembuatan Arab Braille, peneliti bekerja sama dengan Yayasan Kesejahteraan Tunanetra Islam (Yaketunis), Yogyakarta. Proses desain produk soal ini diawali dengan konsultasi terlebih dahulu kepada para pakar pembuat soal atau yang memahami karakteristik pembuatan soal dalam bentuk Braille. Peneliti memilih Andri dan Aziz, alumni UIN Sunan Kalijaga yang telah mengajar di salah satu SLB. Mereka adalah

## Soal Ujian Bahasa Arab dengan Teks Braille

penyandang tunanetra dan memiliki kemampuan untuk membaca dan menulis teks-teks Braille baik dalam bentuk bahasa Indonesia maupun bahasa Arab.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam pembuatan desain produk soal ini. *Pertama*, peneliti terlebih dahulu mencari produk asli soal UAS di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Karena soal masih banyak yang tidak berharakat, peneliti memberikan *harakat* pada seluruh kata dalam teks soal UAS tersebut. Pemberian harakat ini dikarenakan pembuat soal ke bentuk Braille yang merupakan seorang guru tunanetra mengalami kesulitan dalam mengoreksi teks apabila teks masih dalam keadaan gundul (tanpa harakat). Sehingga untuk memberikan mereka ruang dalam mengoreksi teks atau soal tersebut, peneliti memberikan harakat pada seluruh teks yang ada. *Kedua*, pemindahan (*convert*) teks dari *microsoft office word* ke dalam program *dosbree*, kemudian dipindah ke *mebe Braille*. *Ketiga*, tahap pengeditan. Pada tahapan ini, editor melakukan beberapa perubahan dalam teks soal. Tujuan dari pengeditan ini agar soal lebih aksesibel bagi para mahasiswa tunanetra. Perubahan-perubahan teks tersebut adalah, soal dalam bentuk Braille diberi harakat. Pemberian harakat pada soal ini tidak memiliki tujuan untuk mempermudah mahasiswa difabel dalam menjawab soal ujian. Akan tetapi tujuan utama dari pemberian harakat ini adalah untuk mempermudah proses pembuatan soal tersebut.

Perubahan yang lain adalah posisi jawaban tidak dalam bentuk horizontal akan tetapi dalam bentuk vertikal sebagaimana contoh yang diambil dari UAS tahun 2014 berikut.

Contoh soal

16. يَا فَاطِمَةُ! هَذِهِ أُخْتِي.....
- أ أَلْفٌ مَبْرُوكٌ (ب) عَفْوًا (ج) الْعَقْبَى لَكَ  
د) أَهْلًا بِكَ (ه) تَشْرَفْنَا
17. السَّاعَةُ الْآنَ 8 و 15 دَقِيقَةً. كَمْ السَّاعَةَ بَعْدَ سَاعَتَيْنِ؟ .....
- أ العَاشِرَ وَالرَّابِعَ (ب) العَاشِرَةَ وَالرُّبْعَ (ج) العَشْرَةَ  
د) العَشْرَةَ وَالرُّبْعَ (ه) العَشْرَ وَالرُّبْعَ

Contoh modifikasi soal dalam bentuk Braille:

16 يَا فَاطِمَةُ! هَذِهِ أُخْتِي.....

أ أَلْفٌ مَبْرُوكٌ

ب عَفْوًا

ت العقبى لك

ث أَهْلًا بِكَ

ج تَسْرَفْنَا

17. السَّاعَةُ الآنَ 8 و 15 دَقِيقَةً. كَمْ السَّاعَةَ بَعْدَ سَاعَتَيْنِ ؟ .....

أ أَلْعَاشِيرَ وَالرَّابِعَ

ب أَلْعَاشِيرَةَ وَالرُّبْعَ

ت أَلْعَشْرَةَ

ث أَلْعَشْرَةَ وَالرُّبْعَ

ج أَلْعَشْرُ وَالرُّبْعُ

INKLUSI:

Journal of

Disability Studies,

Vol. 3, No. 1,

Jan-Jun 2016

Perubahan penempatan pilihan jawaban yang semula horizontal menjadi vertikal didasarkan pada kemampuan mahasiswa tunanetra dalam meraba objek Braille. Mereka lebih mudah meraba pilihan jawaban dalam posisi vertikal (atas-bawah) dari pada posisi horizontal (kanan-kiri). Hal ini merupakan rekomendasi dari beberapa mahasiswa tunanetra. Mereka menginginkan pilihan jawaban didesain agar aksesibel bagi mereka yaitu dengan membuat pilihan jawaban soal dalam posisi vertikal.

#### 4. Validasi Desain

Validator produk ini adalah Andri. Menurut dia tulisan dalam produk ini sudah jelas dan mampu dibaca oleh mahasiswa difabel karena memang pengetikannya sudah jelas dan rapi. Menurut pengamatan dia kata-kata dalam soal yang bergaris bawah masih kurang aksesibel bagi mahasiswa tunanetra sehingga harus diganti. Rekomendasi dia adalah kata-kata yang bergaris bawah tersebut bisa diganti dengan tanda kurung (()) sehingga dalam proses perabaannya tidak membingungkan dan hal ini bisa membuat mereka lebih mandiri dalam membaca dan memahami soal ujian tersebut.

#### 5. Perbaikan Desain

Melihat beberapa kesalahan yang telah dikoreksi dan telah divalidasi oleh pakar serta mendengarkan beberapa rekomendasi dari pakar di atas,

peneliti kemudian memperbaiki soal yang telah didesain sebelumnya. Perbaikan ini agar soal ini bisa lebih mudah diakses bagi mahasiswa tunanetra. Adapun perbaikan yang dilakukan adalah merubah kata-kata yang bergaris bawah menjadi kata-kata dalam kurung. Berikut ini peneliti akan mencantumkan bentuk perubahan soal-soal yang bergaris bawah menjadi soal yang berada di dalam kurung.

1. بِخُرُجٍ مِنْ هَؤُلَاءِ الْمَعَاهِدِ عُلَمَاءٌ لَعِبُوا دَوْرًا هَامًّا فِي تَنْقِيفِ الْمُجْتَمَعِ  
أ ب ج د هـ
2. تَخَرَّجَ الطُّلَابُ مِنَ الْمَدَارِسِ الْمُخْتَلِفَةِ وَيَجِبُ عَلَيْهِمْ أَنْ يَشْتَرِكُوا فِي اخْتِبَارِ الْقَبُولِ  
أ ب ج د هـ

Kemudian soal diperbaiki dan diganti dengan kata-kata dalam tanda kurung, sebagaimana berikut;

1. (أ: يَخْرُجُ مِنْ هَؤُلَاءِ) الْمَعَاهِدِ (ج: عُلَمَاءٌ) (د: لَعِبُوا) دَوْرًا هَامًّا فِي تَنْقِيفِ (ه: الْمُجْتَمَعِ)
2. (أ: تَخَرَّجَ) الطُّلَابُ مِنْ (ب: الْمَدَارِسِ) الْمُخْتَلِفَةِ (ج: وَيَجِبُ) عَلَيْهِمْ أَنْ (د: يَشْتَرِكُوا) فِي اخْتِبَارِ (ه: الْقَبُولِ)

Dengan struktur soal seperti di atas diharapkan mahasiswa bisa mengakses soal tersebut dan bisa lebih mudah untuk mengerjakan soal tersebut. Sehingga para mahasiswa tunanetra UIN Sunan Kalijaga dapat melaksanakan UAS Bahasa Arab di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga (Lihat Gambar 2 untuk bentuk visual soal UAS dalam bentuk Braille yang dibuat oleh Aziz pada Maret 2015).

## 6. Ujicoba produk

Setelah desain diperbaiki langkah selanjutnya yang dilakukan oleh Peneliti adalah mengujicoba produk yang sudah divalidasi dan diperbaiki. Desain ini diujicobakan kepada mahasiswa tunanetra yang terdapat di UIN Sunan Kalijaga. Selain itu peneliti juga memberikan produk ini kepada khalayak umum yang sudah lagi bukan mahasiswa UIN Sunan Kalijaga. Salah satunya adalah saudara Andri.

Adapun proses ujicoba ini dimulai dari memberikan produk dan mengenalkan produk tersebut kepada mereka dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengenali produk tersebut.

Dalam ujicoba pertama dilakukan, peneliti memberikan soal Braille kepada saudara Andri kemudian dia mengamati soal tersebut dan dengan bantuan dari peneliti, soal-soal *istimā'* diberikan terlebih dahulu dengan

INKLUSI:

Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016

diberikan suara rekaman yang berisi soal dan percakapan-percakapan dalam bahasa Arab. Hal ini dikarenakan dalam soal-soal tersebut, *fahm al-masmū'* (keterampilan mendengar) terdapat pada permulaan soal. Dari lima belas soal *istimā'* (mendengarkan) yang ada, dia bisa menjawab empat belas dengan benar. selama dilakukan percobaan, peneliti mengamati bahwa dia dapat melaksanakan ujian secara mandiri (Andri, wawancara, 30 Maret 2015). Dari percobaan tersebut dapat dikatakan bahwa soal-soal yang dibuat dalam bentuk Braille sangat membantu mereka dalam mengerjakan soal.

Gambar 2

Soal UAS Bahasa Arab dengan Teks Braille



Selain itu, dia juga memberikan catatan bahwa teman-teman tunanetra dalam mengikuti tes atau ujian di Pusat Pengembangan Bahasa hendaknya diberikan waktu tambahan minimal satu setengah kali lebih lama daripada waktu normal. Waktu tersebut bisa menjadi lebih banyak dua kali dari waktu normal dengan catatan bahwa mahasiswa tersebut mendapatkan rekomendasi dari pihak terkait yang menyatakan bahwa mahasiswa tersebut harus mendapatkan tambahan dua kali lebih banyak dari waktu normal' (Andri, wawancara, 30 Maret 2015). Hal ini dikarenakan kemampuan meraba tulisan Braille tunanetra berbeda dengan kemampuan teman-teman non tunanetra ketika membaca tulisan biasa. Sebagai contoh

ketika uji coba produk tersebut, Andri masih mudah mengerjakan soal nomor 1- 7, akan tetapi dia mulai agak kesulitan ketika melanjutkan soal nomor 8- 15. Karena soal-soal tersebut sudah mulai kompleks dan menyajikan percakapan yang lebih panjang.

Untuk mendapatkan data lain, peneliti juga menguji coba produk ini kepada dua mahasiswa yang masih aktif di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Pertama adalah saudara Beni, mahasiswa tunanetra angkatan 2009 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tes dilaksanakan pada tanggal 7 April 2015. Peneliti hanya memberikan soal *istimā'* kepada Beni. Dari 15 soal *istimā'* yang disediakan, dia bisa menyelesaikan dengan waktu normal yang disediakan dan bisa menjawab delapan soal dengan benar. Selama uji coba dilaksanakan saudara Beni dapat mengerjakan soal dengan mandiri. Menurutny, soal Braille ini sangat membantu mahasiswa tunanetra dalam mengerjakan soal. Soal audio untuk *fahm al-masmū'* masih dalam kecepatan normal. Sehingga tanpa diberhentikan sementara (*pause*) pun masih bisa diikuti soal dengan baik.

Responden yang ketiga adalah saudara Santoso, mahasiswa tunanetra semester enam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Ujian dilaksanakan pada tanggal 7 April 2015. Selama ujicoba berlangsung, peneliti mengamati bahwa Santoso masih belum lancar dalam meraba teks Braille. Sehingga peneliti sedikit membantu dalam prosesnya dengan cara memberhentikan soal sementara (*pause*). Sedikit lambatnya kemampuan merabanya dikarenakan dia baru memulai belajar membaca teks Braille pada tahun 2006. Meskipun demikian dia juga menyarankan agar soal Braille itu dibuat dalam bentuk Arab gundul sebagaimana soal awas biasa.

Selain melakukan ujicoba produk ini, peneliti juga memperkenalkan produk ini kepada pihak-pihak yang memiliki keterkaitan dalam evaluasi dengan menggunakan soal Braille ini. Langkah ini dilakukan peneliti untuk mendapatkan saran dan kesan mengenai produk yang telah dibuat. Salah satunya adalah peneliti memperkenalkan produk ini kepada Hasan, dosen pengajar bahasa Arab di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Setelah melihat produk tersebut, Hasan sangat mendukung produk ini untuk diaplikasikan ketika ujian bahasa Arab berlangsung. Karena

---

**INKLUSI:**

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

menurutnya, selama ini kendala yang sering ditemukan mahasiswa tunanetra ketika ujian bahasa Arab ini adalah kurangnya pendamping ujian serta tidak adanya soal-soal yang aksesibel. Sehingga seringkali mereka mengeluh karena tidak bisa mengikuti ujian dan meminta untuk ditunda (Hasan, wawancara, 10 April 2015).

Dari berbagai data yang telah didapatkan dengan cara observasi, tes, maupun wawancara, peneliti dapat menjelaskan bahwa keberadaan soal-soal Braille di Pusat Pengembangan Bahasa untuk UAS tersebut sangat diperlukan. Alasan pertama adalah keberadaan soal tersebut bisa membuat mereka menjadi lebih mandiri dalam mengerjakan soal sehingga keberadaan pendamping di sana bukan untuk membacakan soal akan tetapi untuk membantu menjawabkan di lembar jawab (mengarsir jawaban). Alasan kedua adalah supaya tidak terjadi penundaan-penundaan ujian kembali seperti yang terjadi di atas. karena mereka bisa dengan mudah akan mencari pendamping mereka atau bahkan bisa dibantu oleh staff dari Pusat Pengembangan Bahasa tersebut.

## **7. Revisi Produk**

Setelah produk diujicobakan kemudian langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pengoreksian dan pembetulan produk ini dengan dibantu oleh Andri dan Beni. Kesalahan yang masih ditemukan dalam produk ini adalah susunan nomor yang kembali ke bentuk awal kembali. Seperti setelah nomor 15 ternyata dalam soal Braille ini kembali ke nomor 1 tidak melanjutkan ke nomor 16. Selain itu masih terdapat ketidakcocokan dalam perintah soal dengan soal yang ada. Seperti perintah soal yang masih memerintahkan peserta tes untuk mencari kata yang bergaris bawah. Padahal isi soal sudah diganti dengan soal dengan kata-kata yang berada dalam kurung ().

Berdasarkan beberapa uji coba yang dilakukan serta hasil dari penilaian dari dosen tersebut, keberadaan soal-soal tersebut tidak bisa dianggap sepele bahkan harus diupayakan segera demi terciptanya proses evaluasi yang bisa mencakup seluruh civitas akademik UIN Sunan Kalijaga khususnya dalam proses UAS di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

## **8. Aksesibilitas Soal UAS Bahasa Arab Braille**

Untuk mengetahui bagaimana kemudahan dan aksesibilitas soal ini dalam penggunaannya di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga, peneliti dapat melihat dari hasil observasi dan komentar dari beberapa responden yang dilakukan. aksesibilitas dapat dilihat dari kenyamanan, kemudahan dan komentar dari beberapa subjek penelitian yang didapatkan.

Subjek pertama adalah Andri. Dia dapat menjawab benar 14 soal dari 15 soal yang disediakan. Menurutnya tulisan dalam soal ini sudah jelas dan rapi. Akan tetapi masih perlu ada perbaikan yang harus dilakukan (Andri, wawancara, 30 Maret 2015). Subjek kedua adalah Beni. Dia dapat mengerjakan soal tersebut dengan mandiri tanpa dibacakan. Bahkan menurutnya, dia tidak memerlukan waktu tambahan untuk mengerjakan soal tersebut (Beni, wawancara, 7 April 2015). Subjek ketiga adalah Santoso. Sebelumnya dia sangat memberikan apresiasi yang tinggi setelah mengenal soal Braille ini. Ketika proses ujicoba berlangsung, dia sedikit mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal tersebut. Akan tetapi dia sangat mengapresiasi produk ini dan menganggap sangat layak untuk diaplikasikan di Pusat Pengembangan Bahasa (Santoso, 9 April 2015).

Subjek selanjutnya adalah Laila, mahasiswa tunanetra Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga. Dia sangat antusias untuk mengerjakan soal tersebut. Karena selama ini ketika mengikuti ujian dengan pendamping dia merasa pendamping kurang keras dalam membacakan soal-soalnya sehingga dia sering mengalami ketidak jelasan dalam penyebutan kosa-kosa kata yang dibacakan. Hal ini membuat dia mengalami kesulitan-kesulitan dalam menjawab atau memilih jawaban soal yang tepat (Laila, wawancara, 30 April 2015).

Dari beberapa hasil observasi di atas beserta komentar-komentar yang disampaikan oleh para responden, Peneliti dapat melihat bahwa soal Braille ini mudah dan akses untuk digunakan. Oleh karena itu segera dipertimbangkan dan dapat diaplikasikan keberadaanya oleh pihak Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga. Karena dengan soal ini mereka bisa mengerjakan secara mandiri tanpa didampingi oleh seorang pendamping. Kemandirian tersebut juga disebabkan karena pembuatan

---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

soal Braille ini ditulis dengan rapi dan jelas, sehingga mereka tanpa kesulitan untuk membaca (dengan meraba) dengan baik dan benar.

### **9. Respon Mahasiswa Tunanetra terhadap Soal UAS Bahasa Arab Braille**

Terdapat beberapa respon yang diungkapkan oleh mahasiswa tunanetra di UIN Sunan Kalijaga. Laila merasa sangat senang apabila terdapat soal ujian seperti ini dalam bentuk Braille. Karena dia pernah mendapatkan pendamping yang dalam membacakan soal kurang keras atau jelas, hal ini membuat informasi yang sampai kepada Laila kurang jelas. Sehingga apabila terdapat soal seperti ini dia bisa mengerjakan secara mandiri (Laila, wawancara, 30 April 2014). Selain itu Beni menegaskan bahwa soal seperti ini bisa diimplementasikan di lapangan akan tetapi harus disesuaikan dengan kondisi yang ada karena karakteristik mahasiswa tunanetra berbeda-beda. Sehingga perlu perhatian yang mendalam ketika ingin mengimplementasikan soal tersebut di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga (Beni, wawancara, 20 September 2015). Dari berbagai alasan dan pendapat yang di sampaikan oleh beberapa subjek penelitian di atas, soal ini dapat dikatakan mudah dan dapat digunakan oleh mahasiswa tunanetra dalam mengerjakan soal-soal UAS Bahasa Arab.

Dari berbagai respon yang diberikan baik dari mahasiswa yang melakukan ujicoba menggunakan produk tersebut maupun mahasiswa yang hanya dikenalkan soal tersebut, semua responden menyatakan dukungannya mengenai keberadaan soal-soal tersebut dalam bentuk Braille. Semua responden menyatakan bahwa soal-soal tersebut bisa sangat membantu mahasiswa tunanetra dalam mengerjakan soal secara lebih mandiri tanpa mencari pendamping yang selama ini menjadi kendala mereka ketika akan mengikuti ujian-ujian bahasa Arab di Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga.

Akan tetapi perlu juga diperhatikan bahwa kemampuan membaca Braille mahasiswa tunanetra berbeda dengan kemampuan mahasiswa normal ketika membaca teks-teks biasa. Jadi perlu dipertimbangkan mengenai waktu yang diberikan kepada mahasiswa tunanetra ketika mengerjakan soal-soal tersebut. Yaitu dengan memberikan waktu 20-30

---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1,  
Jan-Jun 2016*

menit lebih lama untuk setiap satu jam. Pemberian waktu lebih lama tersebut bukan berarti untuk mengistimewakan mereka, akan tetapi hal ini merupakan sebuah pertimbangan mengenai kecepatan perabaan mereka terhadap teks-teks Braille ketika mereka membaca sebuah teks. Oleh karena itu sebelum melaksanakan ujian, pihak Pusat Pengembangan Bahasa UIN Sunan Kalijaga harus melaksanakan asesmen terlebih dahulu. Tujuan asesmen ini adalah untuk mengetahui karakteristik yang dimiliki oleh masing-masing mahasiswa tunanetra. Sehingga bisa diketahui terlebih dahulu kebutuhan yang harus dipenuhi oleh pihak penyelenggara sebelum ujian berlangsung.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan data yang didapatkan dan telah dilakukan analisis terhadap data-data tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa prosedur dalam penelitian ini sebagai berikut, potensi dan masalah, mengumpulkan informasi/data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, dan revisi produk. Soal UAS Bahasa Arab Braille ini sangat mudah digunakan dan dapat dikatakan aksesibel bagi mahasiswa tunanetra di UIN Sunan Kalijaga. Mahasiswa tunanetra sangat mengapresiasi soal Braille ini.

### **G. Pengakuan**

Tulisan ini bersumber dari Abdul Haqqil

---

*INKLUSI:*

*Journal of  
Disability Studies,  
Vol. 3, No. 1  
Jan-Jun 2016*

## Daftar Pustaka

- Ansori, I., & Et.al. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Bahasa Arab*. Malang: Misykat.
- Arifin, Z. (1991). *Evaluasi Instruksional: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdyakarya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (II)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Busono, M. (1988). *Diagnosis dalam Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Efendi, M. (2006). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nurgiyanto, B. (2010). *Penilaian Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: BPFE.
- Putra, N. (2012). *Reseach & Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Ro'fah. (2010). *Inklusi pada Pendidikan Tinggi, Best Practicies Pembelajaran dan Pelayanan Adaptif bagi Mahasiswa Difabel Netra*. Yogyakarta: PSLD UIN SUKA Yogyakarta.
- Smith, D. (2014). *Sekolah Inklusif: Konsep dan Penerapan Pembelajaran*. (M. Sugiarmun, Ed.). Bandung: Nusa Cendikia.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wikipedia. (2015). Braille. Retrieved December 22, 2015, from <https://id.wikipedia.org/wiki/Braille>