

Efektivitas Program *Non Visual Dekstop Access* (NVDA) dalam Meningkatkan Kemampuan Membuat Dokumen Di *Microsoft Word* Bagi Anak Tunanetra Kelas Lanjutan

Hendra Wijaya¹, Jon Efendi², Asep Ahmad Sopandi³

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang, Indonesia
Email: hendrachaniago402@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

terkirim 02 Februari 2018
Revisidari 25 Maret 2018
Diterima 29 Maret 2018

Kata kunci:

program NVDA, anak tunanetra,
microsoft word

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan di lapangan, ada anak tunanetra yang mengalami masalah dalam kemampuan penggunaan microsoft word yang meliputi kegiatan membuat, mengatur dan menyimpan dokumen. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dalam bentuk eksperimen semu dengan desain *pretest posttest group design* dengan menggunakan uji Mann Whitney. Subjek penelitian ini adalah anak tunanetra yang permasalahan yang hampir sama dalam penggunaan microsoft word. Penelitian dilakukan di PSBN Tuah Sakato Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program NVDA efektif dalam meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word bagi anak tunanetra di PSBN Tuah Sakato, dimana hasil dari pengolahan data dengan menggunakan rumus uji Mann Whitney diperoleh $U_{hit} = 4$ selanjutnya disesuaikan dengan U_{tab} pada taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ dimana $n = 5$ yaitu 2. Berdasarkan pengujian hipotesis H_a diterima jika $U_{hit} > U_{tab}$ dengan demikian dapat H_0 ditolak H_a diterima.

Pendahuluan

Komputer yaitu suatu alat yang dapat digunakan untuk menerima dan mengolah data sehingga dapat mempermudah pekerjaan manusia (Safaruddin, Efrina, & Yunus, 2013). Untuk menyikapi hal tersebut, dewasa ini telah ada beberapa jenis program (*software computer*) yang dapat dipakai tunanetra yaitu salah satunya NVDA. NVDA adalah salah satu variasi *screen reader* yang dapat dimanfaatkan oleh anak tunanetra dalam mengoperasikan komputer. *Screen reader* ini bersifat gratis atau *open source*, dan sangat membantu bagi para tunanetra terlebih di tengah mahalnnya aplikasi *screen reader* yang biasa digunakan selama ini.

Anak tunanetra dapat mengetahui dan terampil menjalankan program microsoft word agar dapat menjadi salah satu bekal ketrampilan hidup dan tidak tertinggal dalam kemajuan teknologi dengan individu lainnya. Manfaat yang dapat dirasakan tunanetra apabila memiliki kemampuan dalam menggunakan microsoft word adalah dapat membuat mandiri seorang tunanetra dalam mengerjakan tugas tulis menulis yang selama ini biasanya dilakukan melalui huruf braille namun kini dapat dipermudah melalui perangkat komputer bicara, serta dapat lebih mendekati para penyandang tunanetra dengan kemajuan teknologi sehingga para penyandang tunanetra tidak minder atau tidak takut lagi terhadap kemajuan teknologi. Dengan begitu, akan dapat mengembangkan pendidikan dan keterampilan bagi tunanetra yang sesuai dengan tujuan dari PSBN Tuah Sakato Padang yaitu sebagai pendidikan dan pelatihan bagi penyandang cacat dan ekstroma.

Pada studi pendahuluan yang penulis lakukan bulan Maret 2017 di kelas lanjutan di PSBN diperoleh informasi bahwa anak sudah mengetahui mengenai komputer bicara sehingga anak tidak asing lagi dengan program komputer bicara. Namun untuk penggunaan program NVDA sendiri anak belum pernah mendengar apalagi menggunakan. Kemudian penulis melakukan wawancara dengan pembina PSBN Tuah Sakato Padang tentang pelaksanaan pembelajaran komputer, ternyata dalam pembelajaran komputer menggunakan program NVDA belum diterapkan kepada anak. Hal tersebut dikarenakan pembina belum mengetahui cara-cara mengajarkan dengan program NVDA.

Berdasarkan hasil asesmen yang penulis lakukan, terlihat anak sudah tidak asing lagi dengan perangkat komputer seperti monitor, mouse dan keyboard. Anak juga terlihat sudah dapat menghidupkan dan mematikan komputer. Namun ketika anak diperintahkan membuat mengatur dan menyimpan dokumen di microsoft word anak terlihat kebingungan.

Dalam hal ini, penggunaan program NVDA dapat digunakan untuk membantu anak dalam membuat mengatur dan menyimpan dokumen di microsoft word di komputer, karena program NVDA adalah program yang dapat membaca layar yang ada pada komputer menggunakan suara, sehingga akan sangat membantu tunanetra dalam memberikan perintah-perintah menggunakan keyboard di microsoft word. Selain itu program NVDA secara kinerja lebih responsif dibandingkan program pembaca layar lainnya dikarenakan ukuran filenya yang lebih ringan.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) dengan menggunakan pretest posttest group design. Variabel penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah NVDA dan variabel terikatnya adalah Kemampuan membuat dokumen di Microsoft word. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah anak tunanetra di kelas lanjutan PSBN Tuah Sakato Padang dengan lima orang anak.

Penelitian eksperimen semu merupakan penelitian yang mencari pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Adapun proses penelitian ini dimulai dari pretest, lalu dilakukan intervensi dengan menggunakan Program NVDA dan diberikan posttest

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di PSBN Tuah Sakato Padang. Adapun yang menjadi subjek penelitian yaitu anak tunanetra kelas lanjutan, sebanyak lima orang anak tunanetra yang berada dalam satu kelas. Berikut ini merupakan daftar subjek penelitian yang berada di PSBN Tuah Sakato Padang

Tabel 4.1Siswa kelas lanjutan PSBN Tuah Sakato Padang

| No. | Nama Siswa | Kelas | Tempat |
|-----|------------|----------|------------------|
| 1. | RA | Lanjutan | PSBN Tuah Sakato |
| 2. | AN | Lanjutan | PSBN Tuah Sakato |
| 3. | AR | Lanjutan | PSBN Tuah Sakato |
| 4. | RK | Lanjutan | PSBN Tuah Sakato |
| 5. | MY | Lanjutan | PSBN Tuah Sakato |

Peneliti memberikan pretest kepada anak tunanetra untuk mengetahui kemampuan awal dalam penggunaan microsoft word, kemudian melakukan eksperimen menggunakan program NVDA untuk meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word, lalu peneliti melakukan posttest. Adapun hasil pengumpulan data dalam kemampuan penggunaan microsoft word adalah sebagai berikut:

a. Hasil Pretest

Tabel 4.2Hasil *Pretest* Anak Tunanetra

| No. | Subjek | Nilai <i>pretest</i> (X1) |
|---------------|--------|---------------------------|
| 1. | RA | 3 |
| 2. | AN | 16 |
| 3. | AR | 0 |
| 4. | RK | 13 |
| 5. | MY | 14 |
| Jumlah | | 46 |

Berdasarkan tabel di atas, dapat didefinisikan persentase dari hasil *pretest* atau kemampuan awal yang dilihat dari:

$$\frac{\text{skor perolahan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Pretest} = \frac{46}{105} \times 100\% = 44 \%$$

b. Hasil Posttest

Tabel 4.3 Hasil Posttest Anak Tunanetra

| No. Subjek | Nilai Posttest (X2) |
|------------------|---------------------|
| 1. RA15 | |
| 2. AN21 | |
| 3. AR12 | |
| 4. RK18 | |
| 5. MY19 | |
| Jumlah 85 | |

Berdasarkan tabel di atas, dapat didefinisikan persentase dari hasil kemampuan akhir/posttest yang dilihat dari:

$$\frac{\text{skorperolahan}}{\text{skormaksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Posttest} = \frac{85}{105} \times 100\% = 81\%$$

Setelah diperoleh nilai *pretest* dan *posttest*, adapun langkah selanjutnya yang akan dilakukan yaitu menentukan rank atau peringkat dari masing-masing subjek penelitian sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan untuk dianalisis dengan menggunakan uji Mann Whitney.

Tabel 4.4 Data Hasil Rank

| No. Subjek | Nilai Rank |
|------------|------------|
| 1. AN21 | 1 |
| 2. MY192 | |
| 3. RK183 | |
| 4. AN164 | |
| 5. RA155 | |
| 6. MY146 | |
| 7. RK137 | |
| 8. AR128 | |
| 9. RA39 | |
| 10. AR010 | |

Tabel 4.5 Tabel Kerja Rank

| No. Subjek | X1 | X2 | R1 | R2 |
|---|----|----|----|----|
| 1. A31595 | | | | |
| 2. B162141 | | | | |
| 3. C012108 | | | | |
| 4. D131873 | | | | |
| 5. E141962 | | | | |
| Jumlah $\sum R_1 = 36$ $\sum R_2 = 19$ | | | | |

Setelah dilakukan pengolahan data, maka diketahuilah angka-angka yang akan diolah dengan menggunakan rumus Uji Mann Whitney. Adapun rumus uji Mann Whitney yang dikemukakan oleh Nazir (2009:404) dengan rumus yaitu :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

Keterangan :

- U₁/U₂ = koefisien U tes
- R₁ = Rangka/peringkat sampel 1
- R₂ = Rangka/peringkat sampel 2
- n₁ = jumlah sampel 4
- n₂ = jumlah sampel 4

Analisis uji Mann Whitney adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 U_1 &= n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2 \\
 U_1 &= 5 \cdot 5 + \frac{5 (5 + 1)}{2} - 19 \\
 U_1 &= 25 + \frac{5 (6)}{2} - 19 \\
 U_1 &= 25 + \frac{30}{2} - 19 \\
 U_1 &= 25 + 15 - 19 \\
 U_1 &= 21 \\
 U_2 &= n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1 \\
 U_2 &= 5 \cdot 5 + \frac{5 (5 + 1)}{2} - 19 \\
 U_2 &= 25 + \frac{5 (6)}{2} - 19 \\
 U_2 &= 25 + \frac{30}{2} - 19 \\
 U_2 &= 25 + 15 - 19 \\
 U_2 &= 4
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan di atas, maka dapat diambil kesimpulan nilai U_{hit} yang diambil adalah nilai yang paling kecil yaitu 4, U_{hit} disesuaikan dengan U_{tab} pada taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ untuk $n = 5$ yaitu 2. Berdasarkan hal di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat program NVDA efektif dalam meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word pada anak tunanetra di PSBN Tuah Sakato Padang. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

Diskusi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepada anak tunanetra yang mengalami masalah dalam kemampuan penggunaan microsoft word di PSBN Tuah Sakato yang subjek penelitiannya berjumlah 5 orang anak tunanetra yang memiliki permasalahan yang hampir sama. Menurut Sumekar (2009:32) mengemukakan bahwa anak tunanetra adalah rusak matanya atau luka matanya atau tidak memiliki mata yang berarti buta atau kurang dalam penglihatannya. Selain itu, menurut Hadi (2005:38) menyatakan bahwa anak tunanetra adalah rusaknya organ anatomi mata yang menyebabkan terganggunya fungsi penglihatannya.

Dalam penelitian ini, hanya terdapat satu kelompok saja tanpa adanya kelompok pembanding. Pada kelompok tersebut, terdapat 5 orang anak tunanetra yang memiliki permasalahan yang hampir sama yaitu dalam kemampuan penggunaan microsoft word. Selanjutnya, peneliti memberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal anak dalam penggunaan microsoft word. Setelah diberikan pretest, maka peneliti memberikan intervensi atau perlakuan dengan menggunakan program Non Visual Dekstop Access (NVDA) untuk meningkatkan kemampuan anak dalam penggunaan microsoft word. Kemudian peneliti akan memberikan posttest untuk mengetahui kemampuan anak setelah diberikan perlakuan. Menurut Sugiono (2010:1) mengemukakan bahwa program NVDA merupakan program screen reader atau pembaca layar yang dapat menginterpretasikan apa yang ada di layar menjadi output dalam bentuk suara sehingga memungkinkan seorang tunanetra dapat menggunakan komputer. Setelah diberikan *pretest*, perlakuan dan *posttest*., maka akan diperoleh hasil dari kedua tes tersebut yang akan diolah menggunakan rumus uji Mann Whitney.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan perbandingan kemampuan penggunaan microsoft word untuk mengetahui apakah program NVDA efektif untuk meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word bagi anak tunanetra. Dari data hasil penelitian yang telah ada menunjukkan bahwa program NVDA efektif untuk meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word bagi anak tunanetra, dimana kemampuan anak dalam penggunaan microsoft word dapat meningkat dengan menggunakan program Non Visual Dekstop Access (NVDA). Hal ini dibuktikan dengan uji Mann Whitney dimana, $U_{hit} = 4$ dan $U_{tab} = 2$ yang berarti $U_{hit} > U_{tab}$ maka dari itu H_a diterima dan H_0 di tolak. Berdasarkan pengujian hipotesis yang ada, H_a diterima jika $U_{hit} > U_{tab}$ dan H_0 ditolak jika $U_{hit} < U_{tab}$.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa program Non Visual Dekstop Access (NVDA) efektif untuk meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word pada anak tunanetra di PSBN Tuah Sakato Padang. Berkaitan dengan penelitian tersebut, penelitian ini relevan dengan yang dilakukan oleh Yusra (2008) dengan variabel terikatnya adalah kemampuan mengoperasikan program microsoft word dan variabel bebasnya adalah software JAWS. Dalam penelitian itu, saudara Yusra memberikan intervensi dengan menggunakan software JAWS bagi klien low vision di SLTPN 4 Payakumbuh. Hasil penelitiannya menunjukkan software JAWS efektif untuk meningkatkan kemampuan mengoperasikan microsoft ware.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan didukung dengan penelitian yang relevan serta teori yang ada serta tercapainya tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word maka dibutuhkan layanan dan latihan yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan untuk mengatasi permasalahan yang dimiliki oleh anak tunanetra.

Kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan di PSBN Tuah Sakato Padang yang bertujuan untuk melihat apakah program Non Visual Dekstop Access (NVDA) efektif dalam meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word pada anak tunanetra. Hasil dari penelitian dan pengolahan data yang telah peneliti lakukan dengan menggunakan rumus uji Mann Whitney sehingga diketahui bahwa $U_{hit} = 4$ dengan melakukan perbandingan hasil perhitungan data dari pretest dan posttest, selanjutnya disesuaikan dengan U_{tab} pada taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ dimana $n = 5$ yaitu 2.

Berdasarkan pengujian hipotesis H_a diterima jika $U_{hit} > U_{tab}$ dengan demikian dapat H_0 ditolak H_a diterima. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa program Non Visual Dekstop Access (NVDA) efektif dalam meningkatkan kemampuan penggunaan microsoft word pada anak tunanetra di PSBN Tuah

Sakato Padang.

Berdasarkan penelitian tindakan yang dilakukan, maka saran dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempertimbangkan menggunakan program Non Visual Dekstop Access (NVDA) dalam kemampuan penggunaan microsoft word.
2. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat menjadi referensi serta menambah pengetahuan bagi peneliti selanjutnya. Peneliti berharap agar seluruh pihak PSBN Tuah Sakato agar lebih memperhatikan, membimbing, dan mengarahkan anak tunanetra dalam aktivitas sehari-hari.

Daftar Rujukan

- Arikunto, Suharsimi. (2005). *Manajemen Penelitian*. Bandung: PT Asdi Mahasatya
- E Kosasih. (2012). *Cara Bijak Memahami Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Yrama Widya
- Marlina. (2009). *Asesmen Pada Anak Berkebutuhan Khusus*. Padang: UNP Press
- Nazir, Moh. (2009). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Safaruddin, Efrina, E., & Yunus, M. (2013). Pengaruh Program Jaws Terhadap Kemampuan Mengetik Pada Tunanetra Di Psbn Tuah Sakato Padang. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 2(3), 408–418.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sumekar, Ganda. (2009). *Anak Berkebutuhan Khusus: Cara Membantu Mereka Agar Berhasil Dalam Pendidikan Inklusi*. Padang: UNP Press
- Sugiyono. (2012). *Panduan Singkat Belajar Microsoft Windows 7 Untuk Tunanetra Dengan Menggunakan NVDA (Non Visual Desktop Access)*. Jakarta: Yayasan Mitra Netra
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.