



**BlindMaps Sebagai Alat untuk Memudahkan Anak Tunanetra Berorientasi dan Mobilitas
di Kampus FKIP UNTIRTA Kota Serang**

**Disusun oleh : Toni Yudha Pratama¹, Muntazir², Mila Vindiyani³, Siska Marini
Damayanti⁴,**

Kiki Rismaryanti⁵, Aniyah⁶, Lianah⁷

¹ Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Toni Yudha@untirta.ac.id

² Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan Email Penulis 1: dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Email Penulis 2: tazirmun43@gmail.com

³ Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Email Penulis 3: vindiyanimila@gmail.com

⁴ Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Email Penulis 4: siskamarinidamayanti@gmail.com

⁵ Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Email Penulis 5: kiki.rismaryanti@ymail.com

⁶ Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Email Penulis 6: aniyahnia0306@gmail.com

⁷ Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia
Email Penulis 7: lianalian73@gmail.com

ABSTRACT

BlindMaps is a tool where the design refers to the utilization of hearing of blind individuals. BlindMaps is designed so that it can simplify and accelerate the delivery of information about the rooms surrounding blind people. The purpose of this research is to measure the extent of the effectiveness of blind mobility aids or those named BlindMaps with the location of CR1-05 rooms and libraries on FKIP UNTIRTA campus. Blind people are close to any room without other human assistance and will be assisted by BlindMaps to find out what room is closest to the blind person.

Keywords: Utilization of blind hearing, Mobility, BlindMaps



ABSTRAK

BlindMaps adalah alat yang dimana perancangannya mengacu kepada pemanfaatan pendengaran individu tunanetra. BlindMaps dirancang agar dapat mempermudah dan mempercepat tersampainya informasi mengenai ruangan-ruangan yang berada disekeliling individu tunanetra. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur sejauh mana keefektifan alat bantu mobilitas tunanetra atau yang diberinama BlindMaps dengan pengambilan lokasi ruang CR1-05 dan perpustakaan di kampus FKIP UNTIRTA. Tunanetra cukup mendekati ruangan manapun tanpa bantuan manusia lain dan akan dibantu oleh BlindMaps untuk mengetahui ruangan apa yang terdekat dengan individu tunanetra tersebut.

Kata Kunci: Pemanfaatan pendengaran tunanetra, Mobilitas, BlindMaps

PENDAHULUAN

Anak tunanetra adalah seseorang anak yang mengalami kelainan pada indra penglihatan, kelainan penglihatan tersebut mempengaruhi proses belajar. Salah satu keterbatasan anak tunanetra adalah kesulitan berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain sehingga perlu pembelajaran orientasi dan mobilitas. Dengan pembelajaran orientasi dan mobilitas diharapkan penyandang tunanetra dapat meningkat dalam keanekaragaman pengalaman, kemampuan berpindah tempat, serta interaksi dengan lingkungannya.

Juang Sunanto (2005: 117) menjelaskan latihan orientasi dan mobilitas mencakup latihan sensori, pengembangan konsep, pengembangan motorik, keterampilan orientasi formal, dan keterampilan mobilitas formal. Latihan orientasi dan mobilitas untuk siswa tunanetra untuk bergerak dalam suatu lingkungan dengan efisien

dan selamat meliputi, lingkungan rumah, sekolah maupun masyarakat

Seperti yang telah dijelaskan Juang Sunanto diatas latihan pengembangan konsep dan latihan sensori serta latihan motorik perlu dilatihkan pada anak tunanetra sebelum mereka belajar orientasi dan mobilitas. Penguasaan keterampilan orientasi dan mobilitas yang baik pada anak-anak tunanetra membantu mereka menjadi pejalan yang percaya diri dan mandiri pada saat dewasa ketika mereka berjalan di area yang sudah mereka kenal maupun belum mereka kenal.

Indonesia termasuk negara yang memiliki penyandang tuna netra terbesar kedua menurut artikel Jakarta Global pada tahun 2013. Para penyandang tunanetra ini sebagian besar masih bergantung pada bantuan masyarakat sekitar dalam beraktivitas, seperti bepergian maupun bersosialisasi. Penyandang tunanetra dibagi dalam dua kategori, yaitu :



Buta Total Penyandang tuna netra yang termasuk penyandang tuna netra hanya dapat melihat cahaya atau bahkan tidak dapat melihat sama sekali. Sebagian besar penyandang tuna netra dengan tingkatan buta total sangat bergantung pada lingkungan sekitar.

Low Vision Pada tingkatan Low Vision, penyandang tuna netra masih dapat melihat tetapi dengan batasan jarak tertentu.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan oleh tim didapatkan data bahwa ada seorang mahasiswa termasuk buta total. Mahasiswa yang termasuk buta total ini masih bergantung kepada teman awas untuk dapat beraktivitas, utamanya bepergian. Mahasiswa ini juga seringkali memanfaatkan teknologi dalam handphone untuk beraktivitas. Dalam hasil survey, sebagian juga dapat dikatakan mengikuti perkembangan teknologi. Mereka dapat dengan mudah bersosialisasi dengan teman melalui adanya handphone.

Hal ini memberikan pemikiran baru akan aplikasi yang dapat dikendalikan perintah suara. Bagaimana membuat perangkat lunak smart yang dapat dijalankan dengan suara, dapat menjadi penunjuk arah bagi penyandang tunanetra, dan dapat pula menyimpan alamat ruang kelas. alat yang menjadi perangkat pengembangan adalah BlindMaps dengan fitur voice recognition yang dapat mengenali sensor

gerak. Selain itu, Perangkat ini juga akan memberi arahan suara yang membantu pengguna mencapai lokasi tujuan. Arahan suara yang dikeluarkan memanfaatkan teknologi sensor gerak.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian membutuhkan suatu metode yang tepat guna memperoleh pemecahan masalah dari suatu fokus yang sedang diteliti agar mencapai target yang diharapkan. Pemilihan metode didasarkan pada rumusan masalah yang jawabannya akan dicari dan dibuktikan oleh peneliti. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2009: 107) Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subjek penelitian tunggal atau yang dikenal dengan istilah Single Subject

Metode penelitian

Pelaksanaan penelitian membutuhkan suatu metode yang tepat guna memperoleh pemecahan masalah dari suatu fokus yang sedang diteliti agar mencapai target yang diharapkan.



Pemilihan metode didasarkan pada rumusan masalah yang jawabannya akan dicari dan dibuktikan oleh peneliti. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2009: 107) Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subjek penelitian tunggal atau yang dikenal dengan istilah Single Subject Research (SSR). SSR merupakan suatu metode yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dengan melihat hasil ada tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan atau treatment yang diberikan kepada subjek secara berulang-ulang. Penelitian ini akan melihat ada atau tidaknya pengaruh dari media blind map yang diberikan secara berulang-ulang terhadap subjek penelitian.

Desain penelitian

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain subjek tunggal. Pengukuran variabel terikat dalam penelitian subjek tunggal ini dilakukan secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu misalnya perminggu, perhari, atau perjam. Perbandingan ini tidak dilakukan baik antar individu maupun kelompok, akan tetapi

perbandingan dilakukan terhadap subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda. Kondisi yang dimaksud adalah kondisi baseline dan eksperimen (intervensi). Kenneth S. Bordens & Bruce B. Abbott (2010: 286) menjelaskan bahwa baseline adalah kondisi dimana pengukuran target behavior dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun. Kondisi eksperimen adalah kondisi di mana suatu intervensi telah diberikan dan target behavior diukur di bawah kondisi tersebut. Pada penelitian dengan desain subjek tunggal selalu dilakukan perbandingan antara fase baseline dengan sekurang-kurangnya satu fase intervensi (Juang Sunanto, 2005: 54).

Desain eksperimen subjek tunggal memiliki beberapa variasi desain. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2006:211) desain eksperimen subjek tunggal yaitu desain A-B, desain A-B-A, dan desain jamak. Pola desain penelitian subjek tunggal yang dipakai dalam penelitian ini adalah bentuk rancangan desain A-B-A. menurut sunanto, dkk. (2005 :61) prosedur desain ABA adalah :

Target behavior diukur secara continue pada kondisi baseline (A1) dalam periode waktu tertentu sampai data menjadi stabil

Pengukuran dilakukan pada kondisi intervensi (B) secara terus menerus sampai data mencapai kecenderungan level data yang jelas.



Pengukuran kembali dilakukan pada kondisi baseline (A2)

Sedangkan menurut Juang Sunanto (2005:60) menjelaskan bahwa desain A-B-Atelah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas. Pada penelitian ini, tujuan digunakannya pola desain A-B-Ayaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh media blind map terhadap kemampuan peningkatan orientasi mobilitas anak tunanetra. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pola desain A-B-A.penelitian A-B-A, yaitu desain yang memiliki tiga fase, dimana (A) adalah baseline, (B) adalah fase perlakuan atau intervensi dan (A) adalah pengulangan baseline, dalam ketiga fase tersebut dilakukan beberapa sesi. Penelitian ini dilakukan setiap hari dan dihitung sebagai sesi. Dalam penelitian ini subyek tunggal dengan desain ABA digambarkan sebagai berikut :

Sesi (waktu)

Grafik : Pola desain ABA

Keterangan :

A (baseline-1) Adalah suatu gambaran murni sebelum diberikan perlakuan. Gambaran murni tersebut adalah kondisi awal kemampuan belajar membaca permulaan. Untuk mengukur peningkatan kemampuan orientasi mobilitas menggunakan persentase yang dilakukan dalam

2 hari secara berturut-turut yang setiap harinya dilakukan satu sesi selama 50 menit.

B (intervensi) yaitu suatu gambaran mengenai kemampuan yang dimiliki subjek selama diberikan intervensi secara berulang-ulang dengan melihat hasil pada saat intervensi. Intervensi yang diberikan adalah media blind map untuk meningkatkan kemampuan orientasi mobilitas anak tunanetra. Fase intervensi ini dilakukan sebanyak empat sesi.

A-2 (baseline-2) merupakan pengulangan kondisi baseline-1 sebagai evaluasi bagaimana intervensi yang diberikan berpengaruh terhadap anak. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan persentase dengan melihat berapa besar peningkatan kemampuan anak dalam menentukan, membaca dan menuliskan tanda waktu. Dilakukan sampai data stabil dan agar lebih jelas.

SUBJEK DAN TEMPAT PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di fakultas keguruan dan ilmu pendidikan UNTIRTA di ruang CR-05 dan perpustakaan FKIP UNTIRTA.

Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa tunanetra jurusan pendidikan luar biasa di FKIP UNTIRTA dengan inisial M. berdasarkan observasi, M memiliki kesulitan dalam mencari



ruangan kelas ketika akan ada mata kuliah. M sering kali salah masuk diruangan tertentu , sehingga berakibat terlambatnya M ketika masuk kelas. Alasan peneliti mengambil subjek penelitian ini adalah karena anak ini sering salah masuk ruangan kelas dan kesulitan mencari ruangan kelas.

DEFINISI OPERASIONAL

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono: 2009: 60). Jadi yang dimaksud dengan variabel penelitian dalam penelitian ini adalah segala sesuatu sebagai objek penelitian yang ditetapkan dan dipelajari sehingga memperoleh informasi untuk menarik kesimpulan. Sugiyono (2009:61) menyampaikan bahwa variabel penelitian dalam penelitian kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

Variabel bebas (independent variable)

Variabel bebas, merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat). Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah blind map. Blind map adalah sebuah alat yang dapat memudahkan orientasi mobilitas anak tunanetra yang terbuat dari serangkaian bahan elektronik yang

menggunakan speaker sebagai output dari keluarnya suara.

Variabel terikat (dependent variable)

Variabel terikat, merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah kemampuan peningkatan orientasi mobilitas anak tunanetra

PROSEDUR PENELITIAN

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Mentukan dan menetapkan perilaku yang akan diubah sebagai target behaviour, yaitu perilaku kemampuan peningkatan orientasi mobilitas anak tunanetra:

Baseline-1 (A-1)

Pengukuran kemampuan perilaku pada tahap ini dilakukan sebanyak dua sesi yang setiap harinya dilakukan satu sesi selama 50 menit.

Pengukuran dilakukan di depan pintu kelas . pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung kepada subjek. Kemudian peneliti akan melihat perkembangan orientasi mobilitas pada anak. Peneliti membandingkan durasi waktu masuk kelas dengan menggunakan alat dan tanpa menggunakan alat.

Pada tahap intervensi, dilaksanakan penerapan penggunaan blind map terhadap subjek penelitian sebanyak empat sesi.



pada tahap Baseline A, dilakukan kembali pengukuran perilaku kemampuan orientasi mobilitas, guna untuk mengetahui adanya perkembangan. Dengan test dan prosedur yang sama dapat ditarik kesimpulan atas keseluruhan penelitian yang telah dilakukan, sehingga dapat mengidentifikasi penggunaan blind map memberikan pengaruh yang signifikan atau tidak terhadap kemampuan orientasi mobilitas pada subjek penelitian yang didapat dari pengolahan data yang dikumpulkan selama penelitian.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Menurut Sugiyono (2009: 308) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi atau pengamatan terhadap anak tunanetra. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2015: 220) mengemukakan bahwa observasi (observation) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti pada fase intervensi dengan menggunakan metode observasi terstruktur, sehingga semua kegiatan observasi telah ditetapkan berdasarkan kerangka kerja yang

memuat data data yang dingin diperoleh. Observasi pada fase intervensi ini bertujuan untuk mengamati anak tunanetra yang mengalami hambatan dalam orientasi mobilitas. Pedoman observasi menggunakan lembar pengamatan, sekaligus juga lembar kosong yang digunakan untuk mencatat hal penting selama observasi. Semua data yang telah dikumpulkan, di catat dan di analisis untuk mencari rata-rata yang dipersentasekan. Setelah itu barulah digambarkan dalam bentuk tabel dan grafik.

TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penelitian ini, pengolahan data atau biasa disebut analisis data, bertujuan untuk mendapatkan suatu informasi data subjek yang nantinya dipersentasekan sebagai hasil dari kemampuan orientasi mobilitas anak tunanetra.

Teknik analisis data menunjukkan hasil penelitian yang hendak dilakukan peneliti sebagai berikut:

Reduksi data, bertujuan untuk menajamkan (membuat ringkasan, menelusuri tema, membuat gugus tema) menggolongkan (memberikan kode, mengelompokkan) mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data.

Penyajian data, bertujuan untuk menyusun data agar teratur, ada keterhubungan dan tidak terpencar-pencar sehingga memudahkan untuk



menganalisis, menafsirkan, menyusun kesimpulan.

Verifikasi dan penarikan kesimpulan, bertujuan untuk menemukan arti, pola-pola, penjelasan, alur sebab-akibat dan proposisi (Matthew dan Michen dalam Hamid P (2005:98).

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum penarikan kesimpulan dalam penelitian eksperimen dengan subjek tunggal atau Single Subject Research (SSR) menggunakan statistik deskriptif yang sederhana dengan tujuan memperoleh gambaran secara jelas tentang hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu. Dengan menggunakan tabel dan grafik sebagai suatu gambaran dari pelaksanaan eksperimen baik sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan. Proses pengumpulan data yang dihasilkan selama penelitian eksperimen dengan subjek tunggal atau Single Subject Research (SSR), dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Mempersiapkan instrumen yang akan diajukan.

Melakukan penelitian pada baseline-1 (A), selama 2 sesi.

Melakukan penelitian pada intervensi-1 (B), selama 4 sesi.

Melakukan penelitian pada baseline-2 (A), selama 2 sesi.

Setiap data yang dihasilkan dari setiap penelitian dibuat tabel penelitian untuk mengetahui perkembangan orientasi mobilitas yang dimiliki subjek.

Dari hasil keseluruhan data yang diperoleh diberi skor, kemudian semua skor baseline (A), intervensi (B), baseline (A) dijumlahkan.

Membandingkan hasil skor baseline sebelum mendapatkan perlakuan atau sesudah mendapatkan perlakuan.

Data yang diperoleh dari seluruh hasil penelitian, dianalisis dan diolah dalam bentuk grafik untuk melihat ada tidaknya perubahan yang terjadi pada subjek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kondisi baseline-1 yaitu data mengenai kemampuan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan sebelum diberikan intervensi. Data ini dapat diperoleh dari hasil tes kemampuan orientasi mobilitas. Untuk mengetahui kemampuan orientasi mobilitas tersebut peneliti melakukan observasi orientasi mobilitas pada anak tunanetra.

Fase baseline-1 ini dilaksanakan pada tanggal 13 dan 16 Mei 2019. Observasi dilaksanakan ketika tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari gerbang kampus hingga



menemukan ruangan menggunakan tongkat tanpa pendamping.

a. Sesi Pertama

Sesi pertama pada fase baseline-1 dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2016. Hasil observasi menunjukkan salah masuk ruangan karena petunjuk braille yang ada pada pintu telah rusak sehingga tunanetra kesulitan untuk menemukan ruangan. Hasil fase baseline-1 pada sesi pertama ini siswa memperoleh skor mentah 44 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas anak adalah sebesar 55% dan termasuk kategori kurang. Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan:

$$NP = RSM \times 100\%$$

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

100% : bilangan tetap

$$NP = 4480 \times 100\% = 55\%$$

b. Sesi Kedua

Sesi kedua pada fase baseline-1 dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2016. Hasil observasi menunjukkan

tunanetra masih kebingungan untuk menemukan ruangan karena petunjuk braille yang ada pada pintu telah rusak sehingga tunanetra masih memerlukan pendamping atau pertolongan orang lain untuk sampai ke ruangan. Hasil fase baseline-1 pada sesi kedua ini tunanetra memperoleh skor mentah 43 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 53% dan termasuk kategori kurang. Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan:

$$NP = RSM \times 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

100% : bilangan tetap

$$NP = 4380 \times 100\% = 53\%$$

Hasil perolehan skor AM dalam tes kemampuan orientasi mobilitas untuk menemukan ruangan pada fase baseline



1 tersebut dapat ditampilkan ke dalam tabel berikut ini :

Tabel. 1 Rekapitulasi Data Hasil

Sesi	Tanggal	Skor Baseline-1	Tingkat Penguasaan	Prediksi/Kategori
1	25 Mei 2019	47	58,75%	Cukup
2	26 Mei 2019	48	60%	Cukup

Kemampuan Orinetasi Mobilitas Tunanetra Menemukan Ruangn Kelas

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel tersebut, maka tingkat penguasaan kemampuan orientasi mobilitas tunanetra untuk menemukan ruangan menunjukkan perolehan persentase tertinggi yang didapatkan AM pada fase baseline-1 (A1) adalah sesi pertama dengan presentase yaitu sebesar 55%. Sementara itu perolehan persentase terendah diperoleh pada sesi pertama yaitu 53 %.

Deskripsi Intervensi

Intervensi dalam penelitian ini dilaksanakan selama satu minggu yang terdiri dari 4 sesi. Fase intervensi terdiri dari tahap pengenalan blind mapdan pelaksanaan

intervensi itu sendiri. Tahap pengenalan terdiri dari menjelaskan cara kerja blind mapdan penggunaannya untuk tunanetra. Intervensi dilaksanakan sebanyak 4 kali sesi yang dilaksanakan pada tanggal 20, 21, 22, dan 23 Mei 2019. Pada fase intervensi ini, tunanetra masih diberikan arahan terhadap letak dan cara kerja blind map yang sudah dipasangkan di samping dinding pintu.

1. Sesi Pertama

Sesi pertama fase intervensi dilaksanakan pada hari Senin tanggal 20 Mei 2019 pukul 07.30. Intervensi ini dilaksanakan di kampus C FKIP Untirta. Tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari gerbang kampus hingga ruangan CR1-05. Pada sesi pertama tunanetra mampu menemukan ruangan kelas dengan tepat dengan bantuan arahan peneliti agar pergerakan tunanetra dapat tersensor oleh blind map.Selain itu tunanetra memerlukan arahan dari pendamping karena mobilitas menuju ruangan perpustakaan belum aksesibilitas. Hasil intervensi pada sesi pertama ini tunanetra memperoleh skor mentah 48 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 60% dan termasuk kategori cukup. Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan



orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan kelas CR1-05 :

$$NP = RSMx 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

100% : bilangan tetap

$$NP = 4880x 100\% = 60\%$$

Sesi Kedua

2. Sesi Kedua

Sesi kedua fase intervensi dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 21 Mei 2019 pukul 14.30. Intervensi ini dilaksanakan di kampus C FKIP Untirta. Tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari ruang CR1-05 menuju ruangan perpustakaan. Pada sesi kedua tunanetra mampu menemukan ruangan perpustakaan dengan tepat dengan bantuan arahan peneliti agar pergerakan tunanetra dapat tersensor oleh blind map. Hasil intervensi pada sesi kedua ini tunanetra memperoleh skor mentah 50 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 62,5% dan termasuk kategori cukup. Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan

orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan perpustakaan:

$$NP = RSMx 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

100% : bilangan tetap

$$NP = 5080x 100\% = 62,5\%$$

3. Sesi Ketiga

Sesi ketiga fase intervensi dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 22 Mei 2019 pukul 09.00. Intervensi ini dilaksanakan di kampus C FKIP Untirta. Tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari gerbang kampus hingga ruangan CR1-05. Pada sesi ketiga tunanetra mampu menemukan ruangan kelas dengan dengan bantuan arahan peneliti. Blind map yang terpasang pada dinding samping pintu dapat mengeluarkan output suara untuk meninformasikan ruangan kelas CR1-05. Hasil intervensi pada sesi ketiga ini tunanetra memperoleh skor mentah 52 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh



tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 65% dan termasuk kategori cukup. Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan kelas CR1-05 :

$$NP = RSM \times 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

$$100\% : \text{bilangan tetap}$$

$$NP = 5280 \times 100\% = 65\%$$

4. Keempat

Sesi keempat fase intervensi dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 23 Mei 2019 pukul 08.30. Intervensi ini dilaksanakan di kampus C FKIP Untirta. Tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari ruang CR1-05 menuju ruangan perpustakaan. Pada sesi kedua tunanetra mampu menemukan ruangan perpustakaan dengan bantuan arahan peneliti agar pergerakan tunanetra dapat tersensor oleh blind map. Hasil intervensi pada sesi kedua ini tunanetra

memperoleh skor mentah 56 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 70% dan termasuk kategori cukup. Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan perpustakaan:

$$NP = RSM \times 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

$$100\% : \text{bilangan tetap}$$

$$NP = 5680 \times 100\% = 70\%$$

Deskripsi Data hasil Intervensi



Sesi	Tangga l	Skor Interva l	Tingkat Penguasa an
20 Mei 2019	48	60%	Cukup
21 Mei 2019	50	62,5%	Baik
22 Mei 2019	52	65%	Baik
23 Mei 2019	56	70%	Baik

Tabe
l 2.
Reka
pitul
asi
Data
Hasil
Kem
amp
uan
Orie
ntasi
Mob
ilitas

Tunanetra Menemukan Ruang

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel tersebut, maka tingkat penguasaan kemampuan orientasi mobilitas tunanetra untuk menemukan ruangan pada fase intervensi berada pada rentang 60% sampai 70%. Tingkat penguasaan kemampuan orientasi mobilitas tunanetra untuk menemukan ruangan menunjukkan perolehan persentase tertinggi yang didapatkan AM pada fase intervensi (B) adalah sesi keempat dengan presentase sebesar 70% dan termasuk kategori baik. Sementara itu perolehan persentase terendah diperoleh pada

sesi pertama yaitu 60% dan termasuk kategori cukup. Kemampuan yang dimiliki oleh tunanetra cenderung meningkat dari setiap sesi. Kesulitan yang dialami oleh tunanetra yaitu medan mobilitas kampus yang belum aksesible.

Deskripsi Bestline-2

Data kondisi baseline-2 yaitu data mengenai kemampuan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan di kampus setelah diberikan intervensi. Fase baseline-2 terdiri dari 2 sesi yang dilaksanakan pada tanggal 25 dan 26 Mei 2019. Berikut adalah deskripsi dari masing-masing fase :

Sesi Pertama

Sesi pertama fase bestline-2 dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 25 Mei 2019 pukul 09.30. Intervensi ini dilaksanakan di kampus C FKIP Untirta. Tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari gerbang kampus hingga ruangan CR1-05. Pada sesi pertama tunanetra mampu menemukan ruangan kelas dengan tepat tanpa bantuan arahan peneliti dan pendamping. Hasil intervensi pada sesi pertama ini tunanetra memperoleh skor mentah 47 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 58,75% dan termasuk kategori cukup.

Berikut ini adalah cara perhitungan presentase tingkat penguasaan orientasi



mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan kelas CR1-05 :

$$NP = RSMx 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

100% : bilangan tetap

$$NP = 4780x 100\% = 58,75\%$$

Sesi Kedua

Sesi keempat fase besline-2 dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 25 Mei 2019 pukul 08.30. Intervensi ini dilaksanakan di kampus C FKIP Untirta. Tunanetra melakukan orientasi mobilitas dari ruang CR1-05 menuju ruangan perpustakaan. Pada sesi kedua tunanetra mampu menemukan ruangan perpustakaan tanpa bantuan arahan peneliti dan pendamping. Hasil intervensi pada sesi kedua ini tunanetra memperoleh skor mentah 48 dari jumlah skor maksimum 80. Berdasarkan skor yang diperoleh tersebut maka presentase tingkat orientasi mobilitas tunanetra adalah sebesar 57,5% dan termasuk kategori cukup. Berikut ini adalah cara

perhitungan presentase tingkat penguasaan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan perpustakaan:

$$NP = RSMx 100\%$$

Keterangan :

NP : nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : skor mentah yang diperoleh tunanetra

SM : skor maksimum dari semua instrument

100% : bilangan tetap

$NP = 4880x100\% = 60\%$. Berdasarkan data tersebut, maka tingkat penguasaan kemampuan orientasi mobilitas tunanetra dalam menemukan ruangan dengan bantuan blind mappresentase tertinggi yang didapatkan AM pada fase bestline-2 (A2) adalah sesi kedua dengan presentase sebesar 60% dan termasuk kategori cukup. Sementara itu, perolehan presentase terendah diperoleh pada sesi pertama yaitu 58,75% dan termasuk

KESIMPULAN

Teknologi blind maps ini sendiri merupakan suatu inovatif terbaru yang kami rancang dan ciptakan dengan menyesuaikan dengan kebutuhan yang dimiliki anak tunanetra atau anak dengan hambatan penglihatan. Teknologi



ini sendiri dimodifikasi dengan output berupa suara yang nantinya ketika anak tunanetra tersebut melewati suatu ruangan atau kelas yang telah kami pasang teknologi tersebut maka akan memberikan sinyal suara memberitahu nama ruangan tersebut pada anak tunanetra. Terlepas dari bagaimana proses serta manfaatnya bagi pengguna dan peneliti teknologi blind maps ini sendiri memiliki kekurangan yakni baru dikembangkan pada lingkungan kampus saja.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwasanya teknologi blind maps yang telah kami rancang ini dapat memberikan keamanan dan kenyamanan tersendiri bagi pengguna.

SARAN

1. Bagi Pengguna Blind maps

Diharapkan mampu memberikan tanggapan dan menyampaikan ketidaknyamanan jika ada selama penggunaan teknologi tersebut agar kami dapat memodifikasi lagi sesuai kebutuhan pengguna.

2. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, diharapkan agar mampu mengembangkan teknologi tersebut lebih baik lagi dan mengembangkannya secara luas kepada khalayak umum.

DAFTAR PUSTAKA

Nawawi, Ahmad. (2016). NASKAH SPM SLB TUNANETRA 2016 (Revisi).

Tersedia. [22 Mei 2019].

Sugiarmin, Mohammad. (2013). Pengembangan Teknologi Asistif. [Online]. Tersedia: http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._L_UAR_BIASA/195405271987031MOHAMAD_SUGIARMIN/PENGEMBANGAN_TEKNOLOGI_ASISTIF.pdf. [22 Mei 2019].



Jurnal UNIK Pendidikan Luar Biasa ISSN: 2443-1389

Sekretariat: Jurusan Pendidikan Luar Biasa Universitas Sultan Ageng Tirtayasa - Jl. Ciwaru Raya No. 15 Cipocok Jaya
Serang Banten 42117

E-mail : plb@untirta.ac.id Homepage: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/UNIK>
