

# Penerapan Screen Reader dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SLB-N Rejang Lebong

**Diterima:**  
28 Oktober 2023  
**Revisi:**  
7 November 2023  
**Terbit:**  
21 November 2023

<sup>1\*</sup>Wandi Syahindra, <sup>2</sup>Nia Dahniarti, <sup>3</sup>Nofita Sari, <sup>4</sup>Murlena  
<sup>1-3</sup>Institut Agama Islam Negeri Curup  
<sup>4</sup>Universitas Pat Petulai

**Abstrak**— Tujuan penelitian ini adalah penerapan suatu model pembelajaran PAI khususnya untuk siswa disabilitas dalam pendidikan menggunakan software screen reader. Terdapat kendala yang dihadapi oleh siswa tunanetra yang belum begitu mengenal teknologi terutama pada penggunaan sistem operasi android yang ada di smartphone untuk kebutuhan proses belajar yang seharusnya menjadi pendorong siswa untuk belajar lebih mudah. Metode riset yang dipakai pada riset ini merupakan riset kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Masih banyak anak didik tunanetra yang belum paham serta menguasai teknologi. Baik itu kegunaan teknologi, ataupun penggunaannya itu sendiri. Minimnya informasi yang didapat siswa-siswa SLB, membuat screen reader ini menjadi hampir tidak dikenali. Hasil penerapan model menggunakan software screen reader 60% cukup efektif untuk siswa disabilitas sehingga dapat membantu mereka dalam pembelajaran PAI.

**Kata Kunci**— Screen Reader; Tunanetra; Pendidikan Agama Islam

**Abstract**— *The purpose of this study is the application of a PAI learning model, especially for students with disabilities in education using screen reader software. There are obstacles faced by blind students who are not so familiar with technology, especially in the use of the Android operating system on smartphones for the needs of the learning process which should be an encouragement for students to learn more easily. The research method used in this research is qualitative research with a descriptive approach. There are still many blind students who do not understand and master technology. Whether it's the use of technology, or its use itself. The lack of information obtained by SLB students makes this screen reader almost unrecognizable. The results of applying the model using screen reader software are 60% effective enough for students with disabilities so that it can help them in learning PAI.*

**Keywords**— Screen Reader; Blind; Islamic Education

This is an open access article under the CC BY-SA License.



---

## Penulis Korespondensi:

Wandi Syahindra,  
Prodi Pendidikan Agama Islam,  
Institut Agama Islam Negeri Curup,  
Email: [wandi.syahindra@gmail.com](mailto:wandi.syahindra@gmail.com)

---

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini telah merambah ke semua sektor baik pendidikan maupun pekerjaan. Penggunaan teknologi seperti perangkat computer dan android tak lagi menjadi kebutuhan sekunder, tapi telah menjadi kebutuhan primer dalam kehidupan masyarakat. Hal ini juga berlaku bagi pendidikan anak berkebutuhan khusus/disabilitas (Pratiwi & Apsari, 2022).

Setiap manusia Warga Negara Indonesia khususnya disabilitas berhak mendapat pemenuhan hak-hak seperti pendidikan, dan pekerjaan. Selain itu para penyandang disabilitas berhak mendapat kesetaraan dan non diskriminasi, hak hidup, hak kebebasan dari exploitasi, kekerasan dan pelecehan (Salsabila & Apsari, 2021). Hal tersebut telah ditetapkan dalam resolusi PBB No.61/106 tanggal 13 Desember 2006, UU No.43 tahun 1997 tentang Penyandang Cacat dan peraturan pemerintah Nomor 43 tahun 1998 tentang Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Penyandang Cacat dan UU Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2011 tentang Konvensi Mengenai Hak-hak Penyandang Disabilitas (Daming, 2021).

Para penyandang disabilitas khususnya tunanetra saat ini mau tak mau juga harus siap untuk mengikuti perkembangan teknologi baik dalam segi pendidikan maupun pekerjaan. Penggunaan perangkat elektronik seperti computer dan android saat ini sudah tak asing bagi kalangan tunanetra, sehingga mereka bisa mengerjakan suatu proyek layaknya orang awas.

Banyaknya jenis-jenis screen reader yang membantu mobilitas para penyandang tunanetra saat ini makin memudahkan mereka dalam bernavigasi pada perangkat elektronik. Namun dalam hal ini juga banyak timbul permasalahan. Masih banyak siswa-siswi atau para warga tunanetra yang belum bisa mengakses aplikasi bantuan yang sempurna karena tak cukup memori atau permasalahan perangkat yang tidak bisa compatible dengan screen reader, sehingga banyak tunanetra yang mengalami hambatan dalam mengakses informasi. Hal ini jugalah yang menyebabkan siswa tunanetra masih menggunakan metode pembelajaran gaya lama, karena kesulitan yang mereka alami .

Seperti yang kita tahu, buku-buku elektronik saat ini telah tersebar. Namun karena permasalahan di atas, para siswa tunanetra menjadi terhambat dalam mengakses buku untuk keberlangsungan pembelajaran. Maka dari itu, sistem pendidikan di beberapa SLB masih menggunakan sistem dikte atau membacakan buku untuk para siswanya, dan para siswa mendengar dan mencatat penjelasan dari guru tersebut.

Lain di SLB, lain pula yang terjadi dalam sekolah inklusi. Siswa tunanetra yang masih memiliki android yang tidak compatible dengan screen reader mereka memerlukan relawan untuk membacakan buku-buku pelajaran.

Proses pembelajaran masa kini terutama yang ada disekolah-sekolah di Indonesia semenjak Pasca Covid-19 ditekankan oleh pemerintah untuk menggunakan teknologi informasi sebagai pendukung sarana belajar siswa-siswa di Indonesia. Sehingga ini merupakan tantangan tersendiri bagi penyelenggara sekolah untuk menyiapkan sarana dan prasana teknologi informasi di sekolah (Yoestara & Ismail, 2022).

Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Rejang Lebong merupakan sekolah yang diperuntukan bagi siswa yang berkebutuhan khusus, sehingga perlu peran sekolah untuk agar para siswa tunanetra tersebut bisa belajar dengan metode yang menyenangkan dan menarik sehingga tidak monoton belajar seperti biasa.

Beberapa kendala yang ditemui oleh siswa yang tunanetra adalah jika pembelajaran menggunakan tulisan braille maka tentu penyerapan materi tidak tersampaikan secara maksimal sehingga materi pembelajaran pendidikan agama islam akan sulit untuk mencapai tujuan capaian pembelajaran, sehingga peneliti ingin melakukan penerapan *Screen Reader* dalam pembelajaran pendidikan agama islam di SLB Negeri Rejang Lebong, harapan yang ingin dicapai adalah dengan adanya teknologi informasi maka perangkat teknologi bisa membantu siswa tunanetra dalam belajar dengan cepat sehingga capaian pembelajaran dapat di capai secara maksimal.

Tujuan penelitian ini adalah penerapan suatu model pembelajaran PAI khususnya untuk siswa disabilitas dalam pendidikan menggunakan software screen reader sehingga diharapkan dengan penerapan pembelajaran menggunakan aplikasi screen reader dapat Minat serta dorongan berlatih anak didik bisa ditumbuhkan dengan memakai alat pembelajaran yang menarik. Cara berlatih yang menjenuhkan di dalam kategori juga bisa dihilangkan dengan memakai alat yang mengasyikkan untuk anak didik

Salah satu dari beberapa pembaca layar yang menyediakan akses buta ke aplikasi MS-DOS mode teks adalah JAWS, yang awalnya dikembangkan untuk sistem operasi MS-DOS. Penggunaan makro, yang memungkinkan pengguna mempersonalisasi antarmuka pengguna dan bekerja lebih baik di seluruh aplikasi, membedakan pembaca layar JAWS dari pembaca layar lainnya (Panggabean & Ati, 2019). Pembaca layar JAWS untuk MS-Dos sekarang tersedia sebagai unduhan freeware dari situs web Freedom Scientific. Saat ini, JAWS untuk Windows diperbarui setahun sekali, dengan beberapa versi baru di antaranya. Rilis terbaru, 18.0, keluar pada Oktober 2016.

Melalui software pembaca screen reader ini peneliti mencoba untuk melakukan penerapan di SLB Negeri Rejang Lebong yang diharapkan dapat digunakan sebagai tools untuk membantu siswa disabilitas dalam pembelajaran PAI dan sekaligus memperkenalkan kepada siswa disabilitas penggunaan teknologi untuk mempermudah dalam melakukan aktifitas pembelajaran disekolah dan diharapkan guru juga dapat terbantu untuk mencapai rencana pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.

## II. METODE

Dalam ulasan selalu ada sistem pengumpulan informasi. Selain itu, ada banyak metode untuk data. Sifat penelitian dipertimbangkan ketika memilih metode pengumpulan data. Peneliti menggunakan metode pengumpulan data berikut ini untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya kemudian menyajikannya dalam penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang meliputi kutipan data.

Pada penelitian yang dilakukan penulis untuk mengimplementasikan screen reader bagi siswa-siswa tunanetra adalah menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dimana peneliti akan mengimplementasikan software screen reader pada penggunaannya saat proses pembelajaran. Sehingga penelitian ini dapat memberikan gambaran proses pembelajaran menggunakan media android yang dapat membaca screen pada layar pada siswa-siswi SLB Rejang Lebong.

Metode Observasi Menurut Moh. Nazir, observasi diartikan sebagai “pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa pertolongan alat standart lain untuk keperluan tersebut” (Sari et al., 2023). Maleong mengutip Guba dan Lincoln yang mengatakan bahwa metode ini digunakan karena alasan berikut: Pertama-tama, strategi persepsi ini bergantung pada wawasan langsung. Kedua, Anda dapat melihat dan mengamati diri Anda sendiri menggunakan teknik observasi, dan Anda kemudian dapat merekam perilaku dan peristiwa anda persis seperti yang terjadi. Ketiga, peneliti dapat merekam peristiwa dalam situasi yang melibatkan pengetahuan proporsional atau pengetahuan yang diturunkan dari data dengan mengamati. Keempat, peneliti sering ragu karena takut mengumpulkan data yang bias atau "tersapu". Kelima, metode observasi memberdayakan para ilmuwan untuk memahami keadaan yang kompleks. Keenam, observasi bisa menjadi alat yang sangat berguna ketika metode komunikasi lain tidak tersedia (Moleong, 1989).

Poerwandari berpendapat, dalam Imam Gunawan, observasi adalah metode yang paling mendasar dan paling awal karena dalam beberapa hal kita selalu mengamati (Imam, 2013). Pengamatan adalah komponen kunci dari penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode wawancara menurut Moleong adalah “percakapan dengan maksud tertentu” guna meluaskan informasi mengenai suatu yang terjadi pada era kemudian, yang terjalin saat ini danantisipasi sesuatu yang dapat diharapkan dapat terjalin pada waktu mendatang. Tidak hanya itu pula buat pengecekan serta pengembangan informasi.

Dalam melaksanakan tanya jawab periset memakai tanya jawab tidak bersistem ialah: “ pertanyaan- pertanyaan bisa terjawab dengan cara leluasa oleh responden tanpa terikat pada pola- pola khusus (Tanzeh, 2011). Periset melaksanakan tanya jawab dengan cara leluasa mengarah fokus riset, hasil tanya jawab setelah itu periset pangkat dengan cara analitis dalam wujud ijmal informasi buat kebutuhan analisa informasi. Ada pula yang jadi pelapor dalam tanya jawab yakni kepala sekolah, guru, serta anak didik.

Tes adalah serangkaian pertanyaan, latihan, dan alat lain yang digunakan untuk menilai keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat individu atau kelompok. Peserta didorong untuk melakukan yang terbaik saat menjawab pertanyaan pada tes, yang berfungsi sebagai alat pengumpulan data. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengevaluasi kemajuan seseorang setelah mempelajari keterampilan baru.

Metode Dokumentasi Menurut Arikunto, strategi pendokumentasian adalah melacak informasi tentang hal-hal atau faktor-faktor seperti catatan, catatan, buku, makalah, majalah, ukiran, risalah, pertemuan, rencana, dll. Pandangan ini berpendapat bahwa penulis menggunakan metode dokumentasi untuk mengumpulkan data dari sumber tertulis, seperti dokumen resmi. Penelitian ini menitikberatkan bagaimana screen reader tersebut bisa digunakan oleh siswa yang berkebutuhan khusus untuk menunjang proses belajar (Arikunto et al., 2021). Alur penerapan screen reader untuk siswa Sekolah Luar Biasa (SLB) Rejang Lebong dapat digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penerapan PKM

Pada gambar alur diatas dapat dijabarkan sesuai dengan keadaan yang telah dilakukan bahwa peneliti pertama sekali melakukan penelurusan dan identifikasi serta mengklasifikasikan siswa-siswa yang memerlukan bantuan screen reader untuk mengakses materi sehingga peneliti mendapatkan data siswa yang memerlukan bantuan screen reader. Setelah itu peneliti melakukan koordinasi dan diskusi terkait implementasi screen reader kepada ahli bidang pembelajaran dalam hal ini peneliti berdiskusi dengan guru PAI dan tim teknologi untuk mendapatkan gambaran secara umum seperti apa nantinya penerapan yang efektif untuk siswa disabilitas. Kemudian peneliti mempersiapkan perangkat hardware berupa smartphone dan menyiapkan software untuk diinstallkan di smartphone sehingga perangkat tersebut baik hardware dan software sudah dipastikan dapat digunakan dengan baik. Selanjutnya tahap pengenalan dan pelatihan kepada siswa serta melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap penggunaan screen reader tersebut.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembaca layar yang paling banyak digunakan adalah JAWS (Layar Pekerjaan Dengan Akses), yang dikembangkan oleh Freedom Scientific dan berdasarkan penyintesis ucapan Eloquence dan SAPI 5. Pembaca layar ini berharga \$1.200 untuk dua komputer, yang cukup banyak. Namun, ini

sebanding dengan banyak fasilitasnya. Pembaca layar JAWS memiliki interpretasi yang berbeda, yang masing-masing mendesain ulang ada perubahan dan pembaca layar ini dapat membaca dengan teliti setiap tampilan di layar sebagai teks (Hidayat, 2020). Cara kerja aplikasi pembaca layar JAWS adalah komputer menggunakan suara untuk menjelaskan tampilan di layar monitor, mulai dari menu yang tersedia hingga letak kursor.

Di halaman web dan halaman kerja, pembaca layar JAWS menunjukkan apa yang tertulis. Menggunakan teknologi yang dikenal sebagai "speech synthesizer" atau teknologi yang dikenal sebagai "tampilan braille", tampilan visual di layar diubah menjadi audio. Komputer dapat melafalkan tombol yang ditekan seperti huruf, angka, tombol fungsi, tanda baca, dan lainnya berkat teknologi speech synthesizer. Hal ini memungkinkan tunanetra untuk mengetik di keyboard komputer yang membaca teks dan menampilkannya di layar, baik itu halaman pekerjaan atau halaman web. Hasilnya, pembaca layar JAWS memiliki aplikasi seperti Ms. Office, aplikasi email, dan kemampuan menjelajahi web menggunakan mesin pencari. Bisa juga untuk membaca buku dan koleksi e-book (Kurnia & Apsari, 2020).

Pembaca layar JAWS tidak dapat membaca semua informasi, seperti tabel dan gambar tanpa deskripsi, yang sulit dibaca dengan perangkat lunak ini. Pembaca layar JAWS menjunjung tinggi semua varian Windows yang dikirimkan sejak Windows Vista. Perangkat lunak ini menyertakan mode khusus web yang berperan saat Internet Explorer berada di latar depan. Judul dan jumlah tautan di halaman web akan disebutkan terlebih dahulu oleh pembaca layar JAWS. Ctrl dapat digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kata yang diucapkan, menyelaraskan layar dengan tombol panah atas dan bawah, dan shift dapat digunakan untuk beralih antara kontrol dan tautan. Judul di Word, PDF, dan halaman web dapat diakses oleh pembaca layar JAWS.

Perangkat lunak ini menyertakan mode khusus web yang berperan saat Internet Explorer berada di latar depan. Judul dan jumlah tautan di halaman web akan disebutkan terlebih dahulu oleh pembaca layar JAWS. Ctrl dapat digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan kata yang diucapkan, menyelaraskan layar dengan tombol panah atas dan bawah, dan shift dapat digunakan untuk beralih antara kontrol dan tautan. Pembaca layar JAWS memiliki akses ke Word, PDF, dan judul halaman web.

Fakta bahwa pembaca layar JAWS dapat menerjemahkan informasi di layar komputer ke dalam huruf braille atau suara (text to speech) adalah salah satu kelebihanannya. Sehingga menutup kesenjangan informasi dan memperluas perspektif seseorang, memungkinkan pengguna untuk berkembang sesuai dengan minat mereka.

Sistem *text-to-speech* yang disebut pembaca layar dibuat untuk membaca apa yang ada di layar komputer. Menggunakan teknologi yang dikenal sebagai pembaca layar, pembaca layar dapat membaca tampilan komputer dengan mengubah tampilan visual layar menjadi audio. JAWS

adalah salah satu pembaca layar yang merupakan merek dagang dari pembaca layar yang diproduksi oleh Tunanetra dan Low Vision Group di Petersburg. a) Membaca teks dan grafik pada layar komputer b) Mengenali dan memberitahukan fungsi fasilitas yang ada di Windows c) Berfungsi sebagai pengganti mouse d) Sebagai alat petunjuk Florida, di Amerika Serikat. Ted Hunter dan rekannya Rex Skipper merilisnya untuk pertama kali pada tahun 1989. Versi pertama dibuat untuk sistem operasi MSDOS, yang membuat program berbasis teks dapat diakses oleh penyandang disabilitas penglihatan. Seiring perubahan yang dilakukan Microsoft, sistem operasi MS-DOS mulai ditinggalkan Windows, maka dibuatlah JFW (JAWSfor Windows) (Raza, 2014).

Interaksi Komputer Manusia (HCI), juga dikenal sebagai "interaksi komputer manusia," adalah bidang multi-disiplin yang berfokus pada desain, evaluasi, dan implementasi interaksi sistem komputer yang digunakan oleh manusia dan hal-hal lain di lingkungannya. Kegunaan, atau kemudahan penggunaan, merupakan faktor penting dalam HCI karena membantu menentukan kualitas antarmuka pengguna (Morris, 2017). Cara komputer menunjukkan kepada pengguna hasil perhitungan dan persyaratannya disebut output. Tampilan layar saat ini merupakan metode keluaran komputer yang paling umum, diikuti oleh mekanisme yang memanfaatkan kemampuan mendengar dan berbicara seseorang (L.FONATABA, 2022).

Pemanfaatan indera penciuman dan kontak manusia dalam konfigurasi antarmuka umumnya tetap diabaikan. Kombinasi mekanisme yang paling efisien antara input dan output yang dirancang dengan baik untuk memenuhi kebutuhan, kemampuan, dan keterbatasan pengguna akan disediakan oleh desain antarmuka yang sesuai (Paramita et al., 2019).

NVDA (NonVisual Desktop Access) adalah sebuah screen reader gratis yang diproduksi oleh NV Access bekerja sama dengan kontributor lokal. Dengan bantuan NVDA, tunanetra dapat dengan mudah mengoperasikan komputer, mulai dari menggunakan program perkantoran seperti Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, bahkan internet, email, dan jejaring sosial.

Sama halnya seperti screen reader lainnya, NVDA akan menginterpretasikan objek yang ada di layar menjadi output berupa audio atau suara. Seperti yang dijelaskan di atas, salah satu kelebihan dari NVDA adalah dapat digunakan secara gratis. Pengguna tidak perlu mengeluarkan uang sepeser pun untuk mendapatkan software NVDA, karena situs NVDA membebaskan pengguna untuk mendownload aplikasi screen reader ini secara gratis (Wijaya et al., 2018). Pembuatan NVDA ini berawal dari para tunanetra yang merasa penggunaan screen reader menjadi sulit didapat karena harus membayar berdolar-dolar. Untuk itu, yang merupakan pencetus awal berdirinya NVDA membuat aplikasi pembaca layar gratis, dan tentunya lebih ringan. Selain NVDA installer, aplikasi NVDA ini juga ada yang portable. Jadi kita bisa

menggunakan aplikasi ini pada computer yang tidak terinstall pembaca layar agar lebih mudah melakukan pekerjaan (Pratama et al., 2016).

Kemudian screen reader ini juga menggunakan sistem talk back dimana Talk back adalah aplikasi pembaca layar yang terdapat pada android. Pembaca layar ini berfungsi untuk membantu para tunanetra untuk mengoperasikan smart phone dengan lebih mudah, karena aplikasi ini akan membacakan setiap item yang disentuh pada layar smart phone. Aplikasi ini akan menuntun para tunanetra untuk mengenali dan menjelajah setiap menu pada gadget tersebut (Pratama et al., 2016). Android adalah kerangka kerja serbaguna dalam terang Linux. Untuk pengembang aplikasi, Android menyediakan platform pengembangan terbuka. Android adalah platform seluler pertama yang terbuka, lengkap, dan gratis. Android 4.0 sekarang menyertakan fitur talkback untuk membuat hidup lebih mudah bagi orang-orang dengan gangguan penglihatan. Android text-to-speech merupakan sebuah fitur bawaan yang memungkinkan perangkat android untuk mengatakan atau membacakan dengan bahasa yang berbeda-beda (Justicia et al., 2017). Aplikasi ini adalah proyek "bebas mata" untuk membantu orang yang tidak dapat melihat. Aplikasi ini adalah pembaca layar sistem terbuka dan sumber terbuka yang memberikan umpan balik dalam bentuk suara dan getaran yang diucapkan yang dapat dikontrol menggunakan berbagai panah navigasi.

#### A. Pelaksanaan Penerapan Screen Reader

Pelaksanaan pendidikan agama Islam di Sekolah Luar Biasa Negeri Curup Rejang Lebong ini mengacu pada program pendidikan tahun 2013 dengan visi, misi dan tujuan sekolah yang dicanangkan salah satunya adalah menjadikan sekolah ini unggul dalam kemampuan dan kemandirian melalui pengajaran kualitas sosial dan ketat, diperlukan teknik pembelajaran yang sesuai. serta didukung oleh media dan metode pembelajaran yang tepat. Karena pendidikan anak berkebutuhan khusus sangat berbeda dengan pendidikan anak normal, maka guru harus benar-benar matang dalam penyusunan bahan ajar agar nantinya siswa mudah memahami materi yang disampaikan di kelas.

Guru di SLB Negeri Curup Kabupaten Rejang Lebong menggunakan strategi pembelajaran ekspositori, khususnya untuk anak tunanetra berkebutuhan khusus. Dalam Safriadi, Roy Killen menyebut strategi ekspositori ini sebagai strategi instruksi langsung. Dalam metode ini guru menyajikan materi dengan rapi, sistematis, dan lengkap sehingga siswa hanya perlu menyimak dan mengolahnya secara sistematis. Selain itu, peneliti diharapkan menguasai materi yang telah disiapkan. Mengingat hasil pengamatan dan dokumentasi, sangat mungkin masuk akal bahwa kelas yang digunakan oleh para pendidik pendidikan Islam yang ketat adalah untuk menggunakan teknik pameran dan keunggulan, mengingat bahwa anak-anak yang diajar adalah anak-anak yang tidak seimbang secara mental. Instruktur merencanakan materi yang sesuai untuk siswa

tunagrahita, lebih tepatnya menggunakan media visual seperti gambar-gambar yang berhubungan dengan topik, selain itu pengajar juga harus benar-benar memahami materi yang diajarkan secara luas terutama materi yang berhubungan dengan gerakan mandi dan gerakan petisi, mengingat konsekuensi dari persepsi yang dibuat jelas pendidik pesantren dapat mengubah materi dengan menunjukkan model-model yang terjadi, secara nyata. Jika dibandingkan dengan teori yang dikemukakan pada bab sebelumnya, gambaran hasil penelitian dari wawancara, observasi, dan dokumentasi tersebut di atas tampak memiliki beberapa kesamaan, sebagaimana akan dibahas di bawah ini.

Pemberian materi ajar yang dilaksanakan selama ini bisa dibilang merupakan materi modifikasi yang telah disusun sedemikian rupa agar siswa dapat memahami isi, serta mengamalkan ajaran-ajaran Islam melalui materi PAI. Berdasarkan wawancara yang telah kami lakukan terhadap siswa dan guru di SLB N Curup Rejang Lebong beberapa waktu yang lalu, dapat dijabarkan beberapa informasi tentang bagaimana siswa yang mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut, serta keefektifannya dalam hasil belajar yang telah dilakukan.



Gambar 2. Siswa tunanetra dan para peneliti

Pada gambar 2 di atas bagian tengah adalah siswa disabilitas serta sisi kiri dan kanan adalah para peneliti dari kalangan mahasiswa IAIN Curup yang sedang berada di Sekolah Luar Biasa (SLB) Rejang Lebong". Dari beberapa siswa tunanetra yang bersekolah di SLB N Curup Rejang Lebong, cara mereka dalam belajar masih menggunakan metode ekspositori, dan media belajar yang dibuat oleh guru tergantung dengan materi ajar yang diberikan sesuai BAB dalam buku paket. Untuk pengerjaan tugas, mereka biasanya menuliskan jawaban dari soal yang diberikan menggunakan huruf braille. Untuk jawaban yang biasanya sulit dikerjakan siswa tunanetra di sana mengakses internet sebagai sumber informasi tambahan. Tapi dari beberapa siswa tunanetra dari semua kelas yang ada, hanya ada satu siswa yang telah sepenuhnya menggunakan perangkat yang telah dilengkapi dengan screen reader untuk mendukung proses belajar di sekolah, khususnya dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).

Rahmatullah Halim Nur Majid, siswa kelas XII SMA LB ini merupakan satu-satunya siswa tunanetra yang menggunakan perangkat dengan aplikasi screen reader sebagai media pendukung proses belajarnya. *“Penerapan screen reader dalam pembelajaran PAI ini masih fifty-fifty, terkadang menggunakan tulisan braille, kadang juga catat di HP. Kalau penggunaan screen reader ini sangat efektif, karena bisa lebih mudah mengakses informasi serta lebih mudah difahami”*. Pada gambar 3 dibawah ini adalah kegiatan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa disabilitas untuk menggali informasi kepada siswa terkait screen reader.



Gambar 3. Wawancara dengan Siswa Tunanetra

Menurut Rahmat, penggunaan screen reader ini ada plus minusnya. Diantaranya keterbatasan bahasa focalizer yang ada di android yang digunakan, serta pengaturan talk back yang masih belum banyak difahami. *“Kalau pendukung dari screen reader ini sih lebih mudah mengakses informasi. Tapi yang jadi penghambat itu keterbatasan bahasa, sama aku masih susah untuk mengatur talk backnya. Misalnya kayak mengatur kecepatan, itu masih susah.”* *“Kalau pendukung dari screen reader ini sih lebih mudah mengakses informasi. Tapi yang jadi penghambat itu keterbatasan bahasa, sama aku masih susah untuk mengatur talk backnya. Misalnya kayak mengatur kecepatan, itu masih susah.”*

Rahmat juga menambahkan bahwa selama pembelajaran di sekolahnya dia hanya menggunakan perangkat android dan menggunakan screen reader talk back saja. Untuk computer, dia belum pernah menggunakannya. Menurut guru PAI yang mengajar yakni bapak Sutrisno, penggunaan screen reader dalam pembelajaran PAI ini sangat membantu dan bisa meringankan tugas para guru. *“Penggunaan screen reader ini sangat efektif dan membantu, karena meringankan guru. Walaupun aplikasinya terkadang sedikit susah digunakan.”* Ujar beliau. Pak Sutrisno juga menambahkan bahwasanya penggunaan screen reader ini juga memiliki hambatan

seperti bahasa yang terbatas, serta pengaturan percepatan bahasa yang masih sulit digunakan oleh siswanya.

Untuk penggunaan perangkat belajar memang hanya baru HP saja yang digunakan, dan aplikasi screen reader yang dipakai siswa baru talk back saja. Dalam penggunaan aplikasi screen reader ini juga tidak semua siswa menggunakannya, karena tak semua siswa memiliki android dan aplikasi tersebut. “Pada gambar 4 dibawah ini adalah wawancara antara peneliti dengan guru SLB. Peneliti melakukan wawancara kepada guru untuk menelusuri kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama ini dan apa saja yang menjadi kendala dalam pembelajaran PAI pada siswa disabilitas”.



Gambar 4. Wawancara dengan Guru

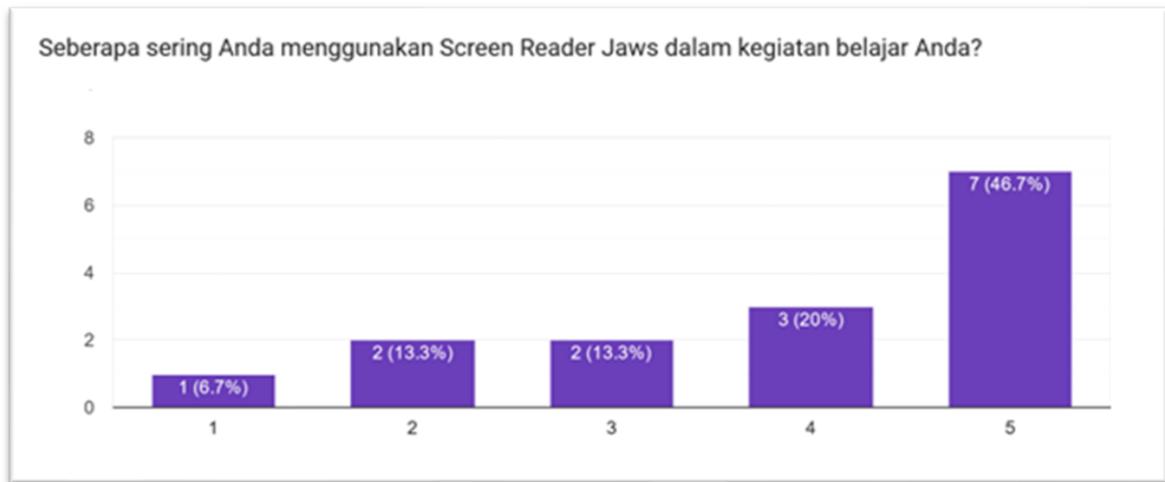
Guru dalam memberikan materi ajar, guru PAI di SLB N Curup Rejang Lebong menggunakan media seperti audio dan infocus. Tapi untuk para tunanetra biasanya menggunakan audio. Media dan sarana di SLB N Curup Rejang Lebong sudah tergolong cukup, walaupun tidak semua media digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Hanya media yang diperlukan sajalah yang akan mereka gunakan ketika mengajar, terkhusus untuk siswa tunanetra. Metode dalam mengajar pun mereka biasanya melihat dulu materi yang akan diajarkan, karena metode di setiap materi dan kelas itu berbeda-beda. “*Kalau media yang biasa digunakan itu seperti audio dan infocus. Tapi untuk siswa tunanetra biasanya lebih ke audio. Metode yang diajarkan itu ya seketemunya, tergantung dengan kelas dan materi yang akan diajarkan.*” Tutur beliau.

Dari hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan screen reader dalam pembelajaran PAI sudah cukup efektif digunakan, walaupun masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki. Keterbatasan bahasa dan aplikasi tambahan, serta pemahaman lebih mendalam mengenai screen reader yang masih minim, membuat siswa dan guru terkadang masih mengalami

kesulitan. Terutama siswa sebagai pengguna perangkat, yang masih mengalami kesulitan tersebut. Dalam penggunaan android juga, sangat diperlukan memori yang cukup agar menginstall aplikasi tambahan pendukung screen reader bisa lebih mudah dan tidak membuat perangkat menjadi berat dan kinerjanya jadi melambat.

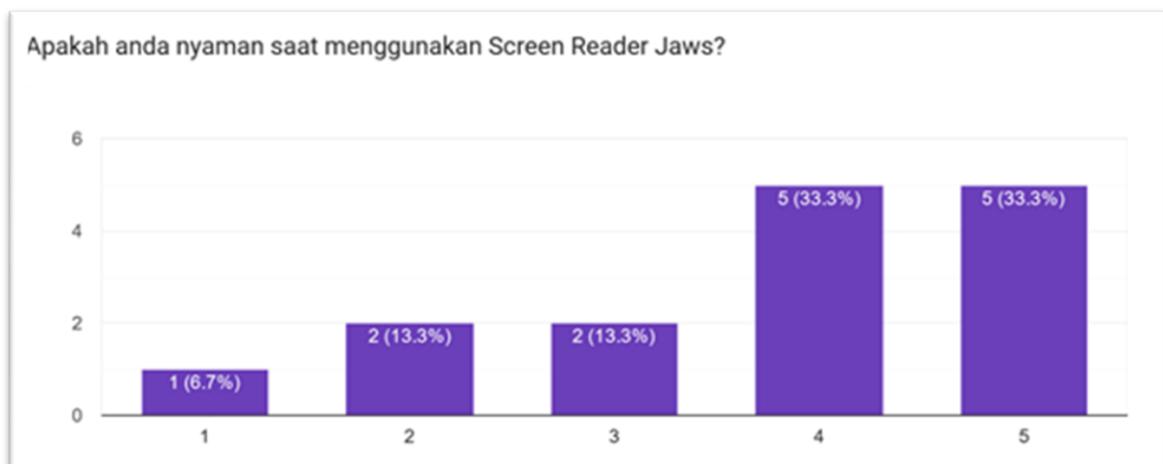
#### B. Evaluasi Penerapan Penggunaan Screen Reader

Untuk mengetahui penggunaan hingga efektifitas dalam penerapan screen reader menggunakan jaws, berikut ini kuesioner terkait evaluasi penggunaan screen reader.



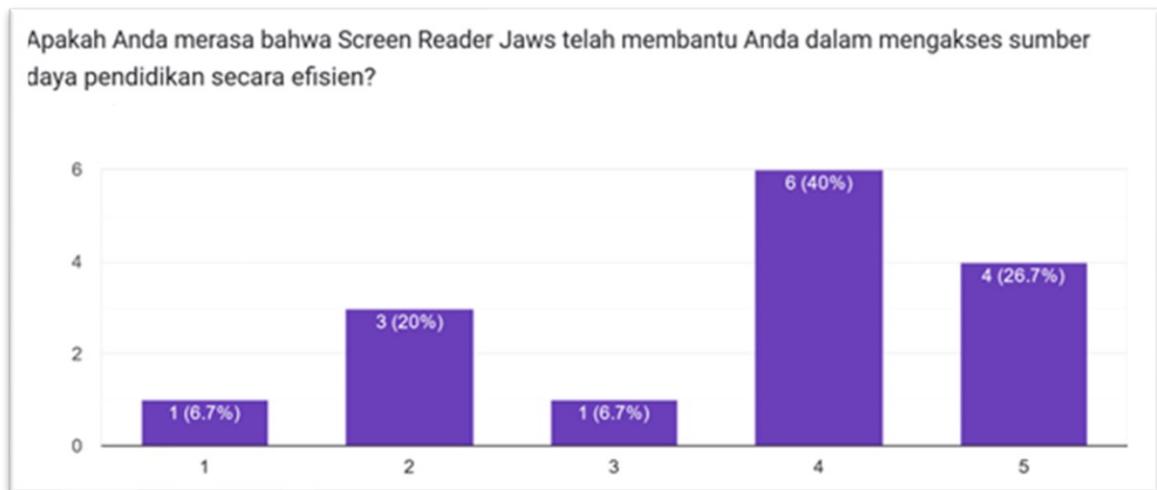
Gambar 5. Penggunaan Screen Reader

Pada gambar 5 diatas dapat di deskripsikan bahwa terdapat 46,7% menggunakan screen reader untuk kegiatan pembelajaran, tergantung dari perangkat teknologi yang digunakan saat penggunaan screen reader tersebut. Sisanya penggunaan screen reader tidak digunakan karena masih kurang mahirnya dalam menggunakan aplikasi screen reader tersebut serta tidak semua memiliki smartphone android.



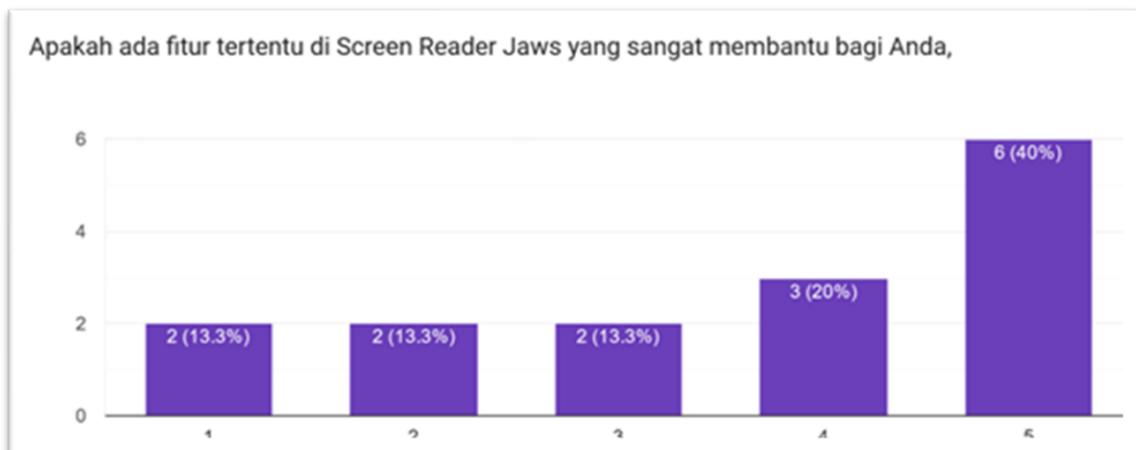
Gambar 6. Kenyamanan menggunakan Screen Reader

Pada gambar 6 diatas menunjukkan bahwa 33,3% pengguna merasa nyaman menggunakan screen reader, sisanya pengguna belum terbiasa menggunakan perangkat teknologi menggunakan mobile smartphone dengan sistem operasi android karena menurut siswa disabilitas masih sulit menggunakan screen reader untuk fitur-fitur tertentu seperti masih susah untuk mengatur talk backnya serta masih susah untuk pengaturan kecepatan pada smartphone dan siswa mengakui bahwa juga belum pernah menggunakan screen reader di Komputer.



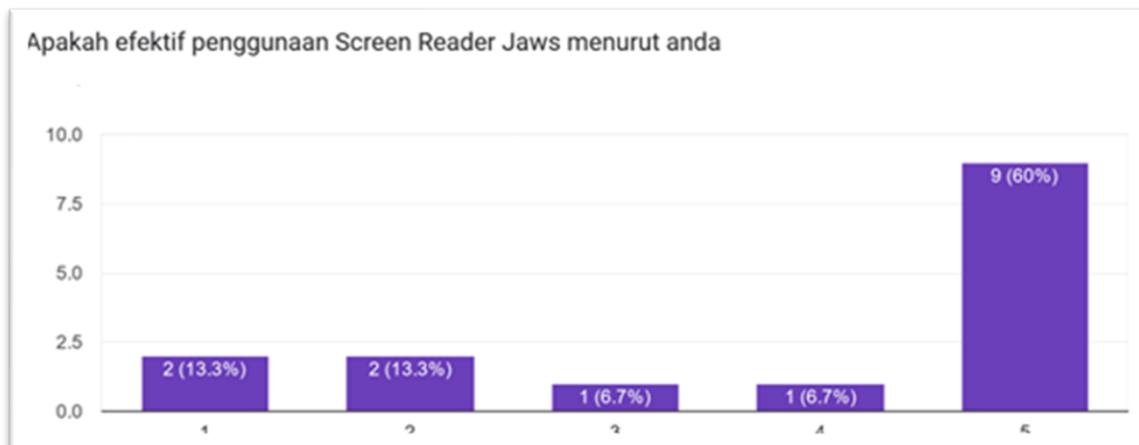
Gambar 7. Screen Reader membantu mengakses sumber daya pendidikan

Pada gambar 7 diatas dapat di gambarkan bahwa memang tidak begitu signifikan screen reader untuk leluasa mengakses sumber daya pendidikan dikarena masih terbatasnya kemampuan pengguna dalam mengakses smartphone sehingga hanya 26,7% sangat setuju dapat membantu mengakses sumber daya pendidikan.



Gambar 8. Fitur Screen Reader

Pada gambar 8 menunjukkan bahwa fitur yang ada pada aplikasi screen reader terdapat 40% fitur tersebut membantu pengguna dalam proses pembelajaran. Sehingga pengguna sisanya butuh latihan dalam penggunaan fitur-fitur yang ada di aplikasi screen reader.



Gambar 9. Efektifitas Penggunaan Screen Reader

Pada gambar 9 diatas merupakan gambaran apakah penggunaan aplikasi screen reader dapat efektif atau tidak. Pada gambar grafik diatas menunjukkan bahwa sebanyak 60% efektifitas penggunaan screen reader cukup efektif untuk menunjang pembelajaran bagi siswa disabilitas walaupun pada aplikasi penggunaannya memang terkadang masih sulit dan susah digunakan menurut guru PAI dan juga menurut siswa disabilitas bahwa masih terkendala dari segi keterbatasan bahasa, kemudian masih susah untuk mengatur talk back.

Pak Sutrisno juga menambahkan bahwasanya penggunaan screen reader ini juga memiliki hambatan seperti bahasa yang terbatas, serta pengaturan percepatan bahasa yang masih sulit digunakan oleh siswanya. Untuk penggunaan perangkat belajar memang hanya baru HP saja yang digunakan, dan aplikasi screen reader yang dipakai siswa baru talk back saja. Dalam penggunaan aplikasi screen reader ini juga tidak semua siswa menggunakannya, karena tak semua siswa memiliki android dan aplikasi tersebut. Dalam memberikan materi ajar, guru PAI di SLB N Curup Rejang Lebong menggunakan media seperti audio dan infocus. Tapi untuk para tunanetra biasanya menggunakan audio. Media dan sarana di SLB N Curup Rejang Lebong sudah tergolong cukup, walaupun tidak semua media digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Hanya media yang diperlukan sajalah yang akan mereka gunakan ketika mengajar, terkhusus untuk siswa tunanetra. Metode dalam mengajar pun mereka biasanya melihat dulu materi yang akan diajarkan, karena metode di setiap materi dan kelas itu berbeda-beda.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, diperoleh simpulan bahwa aplikasi JAWS screen reader dari pembaca layar lainnya adalah penggunaan macro yang memungkinkan pengguna menyesuaikan antarmuka pengguna dan bekerja lebih baik dari berbagai aplikasi. Kompetensi psikomotik siswa autisme yang menonjol adalah dalam indikator kategori yaitu meniru. Sehingga ketika dikaitkan dengan metode yang diberikan oleh guru dapat diungkap bahwa selain metode demonstrasi guru juga harus menerapkan metode modeling atau dalam metode pendidikan Islam sering disebut dengan metode teladan.

Hal ini terjadi karena kendala utama memberikan pembelajaran kepada siswa adalah kurangnya kemampuan siswa untuk berkonsentrasi mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Dengan kata lain di samping strategi yang baik dari guru PAI, sikap sabar dan ketelatenan dalam memberikan pendampingan saat proses belajar berlangsung juga sangat penting. Penerapan screen reader diharapkan dapat membantu para siswa tunanetra untuk proses belajar sehingga pemanfaatan teknologi agar dapat selalu diterapkan di sekolah SLB Negeri Rejang Lebong sehingga sekolah dapat terus berinovasi dalam pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa tunanetra sehingga tujuan sekolah dapat tercapai dalam memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran bagi siswa yang berkebutuhan khusus.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada kepala sekolah dan guru pendidikan agama islam pada sekolah luar biasa (SLB) Negeri Rejang Lebong yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian dalam penerapan screen reader di Sekolah SLB Negeri Rejang Lebong.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Supardi, & Suhardjono. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.
- Daming, S. (2021). Apresiasi Hak Penyandang Disabilitas dalam Penyelenggaraan Layanan Publik di Indonesia. *Jurnal Hak Asasi Manusia*, 6(6), 86–131. <https://doi.org/10.58823/jham.v6i6.57>
- Hidayat, L. (2020). Assistive Technology Pada Aplikasi Android Untuk Tunanetra. *Exponential (Education For Exceptional Children) Jurnal Pendidikan Luar Biasa*, 1(2), Article 2. <https://journal.upy.ac.id/index.php/PLB/article/view/969>
- Imam, G. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif teori dan praktik*. Jakarta: Bumi Aksara, 80.
- Justicia, L. T., Tolle, H., & Amalia, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Messaging Berbasis Voice Interaction Bagi Penderita Tunanetra Pada Sistem Operasi Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(7), Article 7. <https://j->

[ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/175](http://ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/175)

- Kurnia, R. M., & Apsari, N. C. (2020). Peran Pekerja Sosial Sebagai Konselor Terhadap Atlet Penyandang Disabilitas Dalam Meningkatkan Motivasi Untuk Meraih Prestasi. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.24198/jppm.v1i1.30952>
- L.FONATABA, Y. E. (2022). Analisis Efektivitas Komputer Berbicara Sebagai Media Pembelajaran Murid Tunanetra Kelas X Di Slb A Yapti Makassar. <http://eprints.unm.ac.id/22530/>
- Moleong, L. J. (1989). *Metodologi penelitian kualitatif*. Remadja Karya.
- Morris, J. (2017). *Hands-On Android UI Development: Design and develop attractive user interfaces for Android applications*. Packt Publishing Ltd.
- Panggabean, T. Y. S., & Ati, S. (2019). Evaluasi Jaws (Job Access With Speech) Screen Reader Untuk Akses Informasi Tunanetra Di Yayasan Komunitas Sahabat Mata Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 6(3), Article 3. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/23202>
- Paramita, C., Sudibyo, U., Muljono, M., & Supriyanto, C. (2019). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Screen Reader JAWS Bagi Tunanetra Untuk Meningkatkan Kemampuan Dalam Pengelolaan Administrasi. *ABDIMASKU : JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.33633/ja.v2i2.46>
- Pratama, D., Hakim, D. A., Prasetya, Y., Febriandika, N. R., Trijati, M., & Fadlilah, U. (2016). Rancang Bangun Alat dan Aplikasi untuk Para Penyandang Tunanetra Berbasis Smartphone Android. *Khazanah Informatika : Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.23917/khif.v2i1.1927>
- Pratiwi, S. A., & Apsari, N. C. (2022). Pemberdayaan Disabilitas di Masa Pandemi Covid-19 (disability empowerment during the covid-19 pandemic). *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.24198/jppm.v3i2.40499>
- Raza, A. (2014). Usability Issues of Smart Phone Applications: For Visually Challenged People. *International Journal of Computer, Information, Systems and Control Engineering*, 8.
- Salsabila, S., & Apsari, N. C. (2021). Aksesibilitas Fasilitas Pelayanan Publik Di Beberapa Wilayah Dan Implementasi Undang-Undang Dalam Memenuhi Hak Penyandang Disabilitas. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i2.33976>
- Sari, R. K., Kusuma, N., Sampe, F., Putra, S., Fathonah, S., Ridzal, D. A., Rato, K. W., Apriani, E., Yurni, Wibowo, T. P., Mardhiyana, D., Purba, O. N., Mu'min, A. K., S, M. I., & Togatorop, M. (2023). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Sada Kurnia Pustaka.
- Tanzeh, A. (2011). *Metodologi penelitian praktis*. Yogyakarta: teras.
- Wijaya, H. W., Efendi, J., & Sopandi, A. A. (2018). Efektivitas Program Non Visual Dekstop Access (NVDA) dalam Meningkatkan Kemampuan Membuat Dokumen Di Microsoft Word Bagi Anak Tunanetra Kelas Lanjutan. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 2(1), Article 1. <https://jpkk.ppj.unp.ac.id/index.php/jpkk/article/view/324>
- Yoestara, M., & Ismail, N. M. (2022). Tantangan Pengaplikasian Teknologi Dalam Pembelajaran: Studi Kepustakaan. 3(1).