
Efektivitas Modul Audio Taktil Berbasis Pembelajaran Berpikir Induktif Terhadap Kemampuan Baca Tulis Braille Matematika

Siti Rachmawati^{1*}, Ishartiwi²

^{1,2} Departemen Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail: sitirachmawati.2023@student.uny.ac.id, Telp: +6282323308xxx

Received: 20-07-2025; Revision: 09-10-2025; Accepted: 23-11-2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif dalam meningkatkan kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika pada peserta didik hambatan penglihatan. Penelitian menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain *treatment by subject*. Subjek penelitian berjumlah enam peserta didik hambatan penglihatan pada jenjang SMPLB dan SMALB yang berasal dari tiga sekolah, yaitu SLB N Surakarta, SLB N Salatiga, dan SLB N Semarang. Perlakuan diberikan melalui penggunaan modul audio taktil yang memadukan stimulus auditori dan taktil serta langkah-langkah berpikir induktif untuk membantu peserta didik mengenali dan memahami simbol braille matematika. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika yang menilai ketepatan identifikasi simbol, ketepatan penulisan, serta penerapan simbol dalam konteks numerik sederhana. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase capaian kemampuan peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif sangat efektif digunakan dalam pembelajaran braille matematika, yang ditunjukkan oleh capaian kemampuan membaca sebesar 87,5% dan kemampuan menulis sebesar 83,33%, keduanya termasuk kategori sangat efektif dan sangat tuntas.

Kata Kunci: modul audio taktil, berpikir induktif, braille matematika, hambatan penglihatan

Effectiveness of an Inductive-Thinking-Based Audio-Tactile Module on Mathematics Braille Literacy Skills

Abstract: This study aims to analyze the effectiveness of tactile audio modules based on inductive thinking learning in improving the ability to read and write mathematical braille symbols in visually impaired students. The research uses a quasi-experimental approach with a treatment by subject design. The research subjects amounted to six visually impaired students at the SMPLB and SMALB levels from three schools, namely SLB N Surakarta, SLB N Salatiga, and SLB N Semarang. The treatment is provided through the use of tactile audio modules that combine auditory and tactile stimuli as well as inductive thinking steps to help learners recognize and understand mathematical braille symbols. Data was collected through a mathematical braille symbol reading and writing ability test that assessed the accuracy of symbol identification, writing accuracy, and the application of symbols in a simple numerical context. The data was analyzed using quantitative descriptive statistics by calculating the percentage of students' ability achievements. The results of the study showed that tactile audio modules based on inductive thinking learning were very effective in learning mathematical braille, which was shown by the achievement of reading ability of 87.5% and writing ability of 83.33%, both of which were in the category of very effective and very complete.

Keywords: tactile audio module, inductive thinking, math braille, visual impairment

PENDAHULUAN

Braille merupakan komponen penting dalam pembelajaran bagi peserta didik hambatan penglihatan. Handoyo (2022:61) menjelaskan bahwa braille berfungsi sebagai sarana utama bagi peserta didik untuk memperoleh informasi melalui aktivitas perabaan dan pendengaran. Betari et al. (2023:6) menegaskan bahwa braille membantu peserta didik mengembangkan kemampuan membaca serta memahami informasi pembelajaran, sekaligus memudahkan guru dalam memberikan arahan. Namun temuan Aini et al. (2024:128) menunjukkan bahwa kemampuan membaca braille, termasuk simbol matematika, masih rendah pada peserta didik dari kelas rendah hingga tinggi. Kebiasaan belajar yang hanya mengandalkan pendengaran tanpa didukung catatan braille memperburuk pemahaman konsep

matematika (Aulia, 2019:83). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran braille yang berlangsung belum optimal dalam mencapai penguasaan simbol braille matematika.

Bahan ajar menjadi komponen penting untuk mengatasi hambatan tersebut. Prastowo (2015:25) menekankan bahwa bahan ajar berfungsi memandu aktivitas belajar secara berurutan, mandiri, dan sesuai kecepatan belajar. Bagi peserta didik hambatan penglihatan, bahan ajar perlu mengoptimalkan indera pendengaran dan perabaan. Modul audio taktil menjadi salah satu bentuk bahan ajar yang relevan karena memadukan stimulus auditori dan taktil serta mendukung kemandirian belajar. Daryanto (2013:5) menyatakan bahwa modul membantu pembelajaran menjadi tertata, mandiri, dan menghasilkan keluaran yang jelas. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa modul taktil braille layak digunakan, mempermudah proses belajar, dan dapat meningkatkan hasil belajar jika sesuai karakteristik peserta didik (Yudistia & Winarti, 2014:37; Masruro & Winarti, 2012:471; Trianto & Rudayati, 2017:185).

Studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada Februari–Maret 2025 di SLB Negeri Surakarta, SLB N Salatiga, dan SLB N Semarang menunjukkan bahwa pembelajaran braille masih menghadapi sejumlah kendala. Peserta didik lebih memilih bahan ajar berbasis audio daripada braille cetak akibat perkembangan teknologi pembaca layar, sehingga minat membaca braille menurun. Hal ini selaras dengan Hallahan et al. (2012:347) yang menyebut fenomena tersebut sebagai dilema: teknologi memudahkan akses informasi, namun menurunkan penggunaan braille. Peserta didik juga melaporkan kesulitan menghafal dan menerapkan simbol braille matematika, ditambah ketiadaan buku pedoman yang komprehensif. Hasil pemeriksaan catatan peserta didik menunjukkan banyak kesalahan penulisan simbol, misalnya simbol pecahan ditulis hanya sebagai huruf p-e-r. Peserta didik akhirnya lebih banyak bergantung pada penjelasan guru dan belum memanfaatkan strategi berpikir secara mandiri.

Modul audio taktil dirancang dengan mengintegrasikan model pembelajaran berpikir induktif. Joys et al. (2011:115) menyatakan bahwa model berpikir induktif melatih peserta didik mengidentifikasi pola, membangun konsep, dan memahami logika. Keunggulan model ini telah terbukti meningkatkan kepercayaan diri matematika (Aisyah, 2016:1), membuat peserta didik lebih aktif menemukan konsep (Sirait, 2017:37), serta meningkatkan pemahaman konsep matematika (Nurfhatyah, 2023:44). Integrasi model berpikir induktif dalam modul audio taktil diharapkan dapat menumbuhkan kemandirian, keaktifan, ketelitian, serta meningkatkan kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika. Kelly dan Smith (2011) menegaskan bahwa teknologi bantu berbasis audio dan taktil mampu meningkatkan akurasi literasi braille sekaligus mendukung pemahaman konsep abstrak, termasuk matematika.

Modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif memiliki beberapa kelebihan: (1) mengoptimalkan fungsi indera pendengaran dan perabaan sekaligus melatih penalaran induktif; (2) penjelasan audio memperjelas instruksi dan mengurangi kesalahan interpretasi; (3) ilustrasi timbul membantu menghubungkan konsep abstrak dengan simbol braille matematika; dan (4) sintaks berpikir induktif mendorong penguasaan konsep dan penerapan yang lebih variatif. Hal ini sesuai dengan Soemantri (2018:75) yang menyatakan bahwa berpikir abstrak membutuhkan pengalaman sensoris dalam mengolah informasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif terhadap kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika peserta didik hambatan penglihatan. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan efektivitas intervensi tersebut dalam konteks pembelajaran braille matematika. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat berupa peningkatan kemampuan baca tulis simbol braille matematika dan menjadi alternatif bahan ajar yang lebih sesuai karakteristik belajar peserta didik hambatan penglihatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain *treatment by subject* untuk menguji efektivitas modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif. Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juni 2025 di tiga sekolah, yaitu SLB N Surakarta, SLB N Salatiga, dan SLB N Semarang. Subjek penelitian terdiri dari enam peserta didik hambatan penglihatan pada jenjang SMPLB dan SMALB yang telah mempelajari simbol braille matematika. Seluruh subjek mendapatkan perlakuan berupa penggunaan modul audio taktil dan kemudian mengikuti post-test sesuai desain *treatment by subject*. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika.

Instrumen tes disusun untuk menilai ketepatan identifikasi simbol, ketepatan penulisan, serta penerapan simbol dalam konteks numerik dan operasi hitung sederhana.

Prosedur penelitian dilakukan melalui pemberian perlakuan berupa penggunaan modul audio taktil oleh peserta didik, kemudian dilanjutkan dengan observasi hasil belajar melalui post-test. Pola desain mengikuti rumus X-O, di mana X adalah perlakuan modul dan O adalah hasil observasi tes setelah perlakuan. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Skor capaian peserta didik dihitung menggunakan rumus $V(\text{validitas efektif modul}) = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$ (Total skor empiris yang dihasilkan) / Tsh (Total skor yang diharapkan) $\times 100\%$ untuk memperoleh persentase efektivitas modul (Akbar, 2013: 82). Rata-rata skor seluruh subjek kemudian dibandingkan dengan kategori efektivitas untuk menentukan tingkat keberhasilan modul. Tabel 1 memaparkan kriteria efektivitasnya.

Tabel 1: Kriteria efektivitas Modul

Kriteria efektivitas dalam %	Tingkat Validitas Keefektifan
81,00-100,00	Sangat efektif, sangat tuntas
61,00-80,00	Efektif, cukup tuntas
41,01-60,00	Kurang efektif, kurang tuntas,
21,00-40,00	Tidak efektif, tidak tuntas
0,00-20,00	Sangat tidak efektif, sangat tidak tuntas

Sumber(Akbar, 2013:82)

HASIL DAN PEMBAHASAN

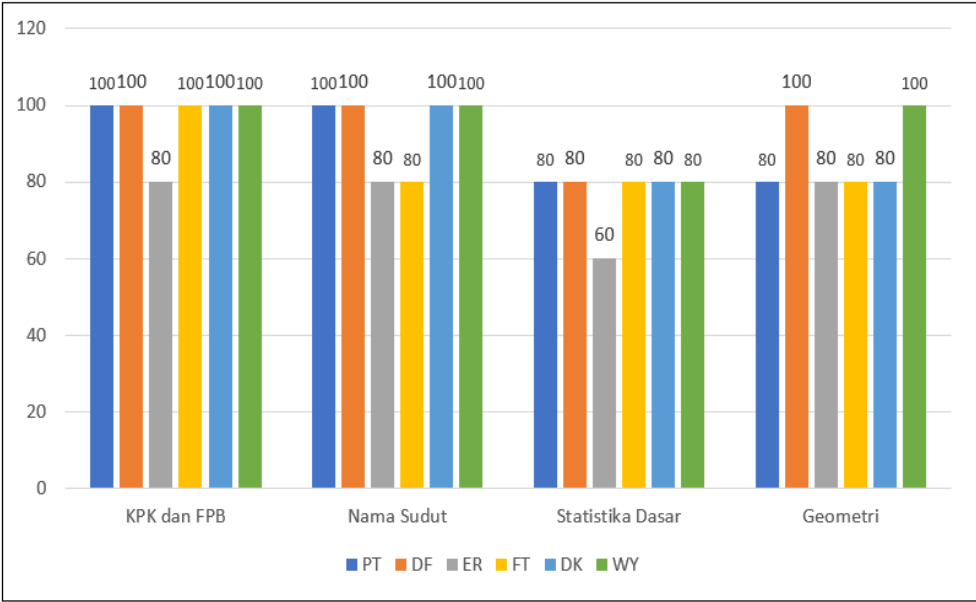
Uji efektivitas modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif dilakukan pada enam peserta didik hambatan penglihatan di tiga sekolah luar biasa, yaitu SLB N Surakarta, SLB N Salatiga, dan SLB N Semarang. Seluruh peserta didik mempelajari modul secara mandiri dengan pendampingan minimal dari guru, kemudian diberikan tes kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika sebagai *post-test* sesuai dengan prosedur desain *treatment by subject*. Hasil tes dianalisis secara deskriptif untuk melihat tingkat capaian kemampuan peserta didik pada empat materi, yaitu KPK dan FPB, nama sudut, statistika dasar, dan geometri.

Hasil tes menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mencapai capaian yang tinggi pada kemampuan membaca simbol braille matematika. Nilai rata-rata antar peserta didik pada keempat materi berada pada rentang 76,7% hingga 96,7%. Materi dengan capaian tertinggi adalah KPK dan FPB dengan nilai rata-rata 96,7%, sedangkan capaian terendah terdapat pada materi statistika dasar dengan nilai rata-rata 76,7%. Secara keseluruhan, rerata kemampuan membaca simbol braille matematika mencapai 87,5%. Berdasarkan kriteria efektivitas modul menurut Akbar (2013), nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat efektif dan sangat tuntas, sehingga modul dinilai mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengenali, membedakan, dan membaca simbol braille matematika secara tepat. Rekapitulasi hasil kemampuan membaca simbol braille matematika dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Rekapitulasi Kemampuan Membaca Simbol Braille Matematika Peserta Didik Hambatan Penglihatan Setelah Menggunakan Modul Audio taktil Berbasis Pembelajaran Berpikir Induktif

No	Pokok Bahasan	Penilaian dalam %						Rata-Rata
		PT	DF	ER	FT	DK	WY	
1	KPK dan FPB	100	100	80	100	100	100	96,7
2	Nama Sudut	100	100	80	80	100	100	93,3
3	Statistika Dasar	80	80	60	80	80	80	76,7
4	Geometri	80	100	80	80	80	100	86,7
Rata-Rata		90	95	75	85	85	95	87,5
Kategori		Sangat Efektif, Sangat Tuntas, Dapat digunakan						

Analisis capaian per individu menunjukkan bahwa beberapa peserta didik, seperti WY dan DF, memperoleh skor yang relatif stabil dan tinggi pada hampir seluruh materi. Sementara itu, peserta didik lain seperti ER menunjukkan variasi capaian pada beberapa materi, khususnya statistika dasar dan geometri. Meskipun demikian, sebagian besar peserta didik tetap berada pada kategori efektivitas tinggi, sehingga modul dapat dinyatakan efektif digunakan dalam konteks pembelajaran mandiri bagi peserta didik hambatan penglihatan.



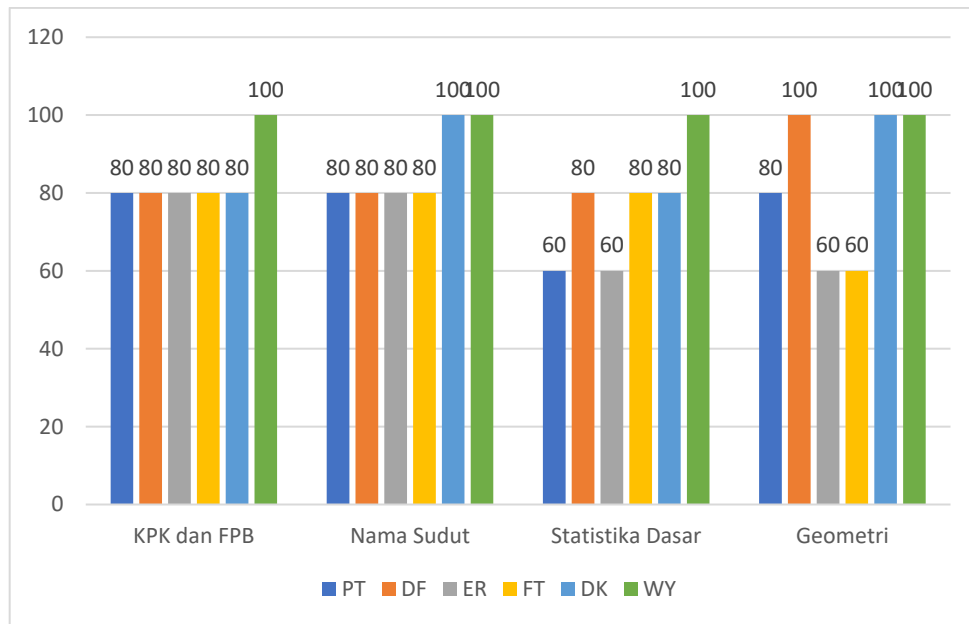
Gambar 1. Grafik Kemampuan Membaca Simbol Braille Matematika

Kemampuan menulis simbol braille matematika menunjukkan pola capaian yang relatif serupa dengan kemampuan membaca. Nilai rata-rata pada setiap materi berkisar antara 76,7% hingga 86,7%. Capaian tertinggi terdapat pada materi nama sudut dengan nilai rata-rata 86,7%, sedangkan capaian terendah terdapat pada materi statistika dasar dengan nilai rata-rata 76,7%. Secara keseluruhan, rerata kemampuan menulis simbol braille matematika mencapai 83,33%, yang juga termasuk dalam kategori sangat efektif dan sangat tuntas. Hasil ini menunjukkan bahwa modul audio taktil mampu membantu peserta didik menghasilkan tulisan braille matematika yang sesuai dengan kaidah penulisan simbol braille, meskipun pada beberapa materi dengan kompleksitas simbol yang lebih tinggi masih ditemukan kesalahan penulisan. Rekapitulasi kemampuan menulis simbol braille matematika disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Kemampuan Menulis Simbol Braille Matematika Setelah Menggunakan Modul Audio Taktil Berbasis Pembelajaran Berpikir Induktif.

No	Pokok Bahasan	Penilaian dalam %						Rata-Rata
		PT	DF	ER	FT	DK	WY	
1	KPK dan FPB	80	80	80	80	80	100	83,3
2	Nama Sudut	80	80	80	80	100	100	86,7
3	Statistika Dasar	60	80	60	80	80	100	76,7
4	Geometri	80	100	60	60	100	100	83,3
Rata-Rata		75	85	75	75	90	100	83,33
Kategori		Sangat Efektif, Sangat Tuntas						

Jika dianalisis secara individual, nilai tertinggi pada seluruh materi dicapai oleh peserta didik WY dengan rata-rata capaian 100. Sementara itu, nilai rata-rata terendah diperoleh peserta didik ER dengan rata-rata capaian 70. Perbedaan capaian ini menunjukkan adanya variasi kemampuan individu peserta didik dalam memahami dan menerapkan simbol braille matematika. Namun demikian, seluruh peserta didik tetap menunjukkan peningkatan kemampuan setelah menggunakan modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif.



Gambar 2. Grafik Kemampuan Menulis Simbol Braille Matematika

Temuan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif memberikan dampak positif terhadap kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika pada peserta didik hambatan penglihatan. Desain *treatment by subject* memungkinkan setiap peserta didik memperoleh perlakuan yang sama sehingga perubahan performa belajar dapat diamati secara langsung setelah penggunaan modul.

Efektivitas modul tidak terlepas dari karakteristik modul yang dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan indera peraba dan pendengaran. Modul memuat instruksi audio, ilustrasi taktil, serta aktivitas belajar yang sistematis sehingga peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2015) yang menyatakan bahwa modul merupakan bahan ajar yang dirancang untuk memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dengan alur kegiatan yang terstruktur.

Selain itu, integrasi model pembelajaran berpikir induktif dalam modul mendorong peserta didik untuk membangun pemahaman konsep melalui proses pengamatan, pengelompokan, dan penarikan kesimpulan. Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun (2011), model pembelajaran berpikir induktif menempatkan peserta didik sebagai pemikir aktif yang mengidentifikasi pola dan membangun konsep secara mandiri. Pendekatan ini sangat relevan bagi peserta didik hambatan penglihatan yang memerlukan dukungan struktur berpikir dalam memahami simbol abstrak seperti simbol braille matematika.

Penggunaan desain taktil yang disertai audio juga berperan penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Ilustrasi timbul memberikan pengalaman perabaan yang konkret sehingga peserta didik dapat memahami konsep melalui pengalaman sensoris langsung. Hal ini sesuai dengan prinsip Lowenfeld yang menekankan pentingnya pengalaman perabaan bagi peserta didik hambatan penglihatan dalam memperoleh informasi. Di sisi lain, instruksi audio membantu memperjelas penjelasan konsep serta memperkuat hubungan antara simbol dan maknanya. Optimalisasi dua saluran sensoris tersebut sejalan dengan temuan Kelly dan Smith (2011) yang menyatakan bahwa teknologi bantu berbasis audio dan taktil dapat meningkatkan performa akademik peserta didik tunanetra karena memberikan representasi sensoris yang lebih jelas.

Peran guru dalam proses pembelajaran juga lebih bersifat sebagai fasilitator dengan intensitas pendampingan yang minimal. Kondisi ini memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi modul secara mandiri dan menemukan pola simbol secara aktif. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme Piaget yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui aktivitas eksplorasi dan pengalaman belajar yang aktif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif efektif dalam meningkatkan dua kompetensi utama, yaitu kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika. Integrasi antara media audio, media taktil, serta

langkah-langkah berpikir induktif menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, sistematis, dan sesuai dengan karakteristik belajar peserta didik hambatan penglihatan. Dengan demikian, modul ini dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran OMSK, khususnya pada materi simbol braille matematika.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif efektif dalam meningkatkan kemampuan membaca dan menulis simbol braille matematika pada peserta didik hambatan penglihatan. Efektivitas tersebut ditunjukkan oleh capaian rata-rata kemampuan membaca sebesar 87,5% dan kemampuan menulis sebesar 83,33%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat efektif dan sangat tuntas. Temuan ini menunjukkan bahwa modul audio taktil mampu memfasilitasi proses belajar yang lebih mandiri melalui integrasi stimulasi auditori dan taktil serta langkah-langkah berpikir induktif, sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan menerapkan simbol braille matematika. Dengan demikian, modul audio taktil berbasis pembelajaran berpikir induktif dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran braille matematika untuk mendukung peningkatan literasi braille pada peserta didik hambatan penglihatan di sekolah luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini C., Dyaahulhaq, SF., Qolbie, L. (2024) Penerapan Metode Papan Braille Guna Meningkatkan Pemahaman Membaca Tunanetra Kelas I SLB N Kendal. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* Vol. 1, No. 6 Agustus 2024, Hal. 125-130. <https://jurnalistiqomah.org/index.php/merdeka/article/view/1873?articlesBySameAuthorPage=23>
- Aisyah, Ani. 2016. Studi literatur: Pendekatan induktif untuk meningkatkan kemampuan generalisasi dan self confident siswa SMK. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* vol. 2 no. 1 <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/download/Ani21/109>
- Aulia, WP (2019:83). Cara Belajar Tunanetra dalam Pembelajaran Matematika Kelas X Studi Kasus di SLB Negeri Padang.(Skripsi Tidak Diterbitkan). Universitas Negeri Padang
- Daryanto. (2013). Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru Mengajar. Yogyakarta: Gava Media
- Hallahan, DP., Kauffman, JM., Pullen, PC. (2012). *Exceptional Learners: An Introduction to Special Education*. USA:Pearson
- Handoyo, RR. (2022). Analisis Teori Belajar dalam Metode Pembelajaran Membaca Braille pada Anak Tunanetra. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, Vol. 5, No. 1, January – April 2022 . <http://e-journal.my.id/jsgp/article/view/1616>
- Joice, B., Weil, M., Calhoun, E. (2011). Models of Teaching Model Model Pengajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kelly, S. M., & Smith, D. W. (2011). Assistive technology for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(2), 73–83.
- Masruro, Erwin A., Winarti. (2012). "Pengembangan Modul IPA Fisika SMP Materi Suhu Untuk Siswa Tunanetra." *Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika Ke-2 2012, Surakarta, Indonesia, 2012*. Universitas Sebelas Maret, 2012. <https://www.neliti.com/id/publications/171786/pengembangan-modul-ipa-fisika-smp-materi-suhu-untuk-siswa-tunanetra>
- Nurfathyah. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Induktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Kelas V Sekolah Dasar . *Jurnal Konsepsi*, Vol. 12, No. 2, Mei 2023. Universitas Terbuka, Indonesia. <https://p3i.my.id/index.php/konsepsi/article/view/281>
- Prastowo, A. (2015). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan.Yogyakarta: DIVA Press Printing & Publishing

- Sirait, M., dan Sihombing, A.E. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berpikir Induktif terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Optika Geometris. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*. <https://ojs.unm.ac.id/JIKAP/article/view/35094>
- Soemantri, TS. (2018) Psikologi Anak Luar Biasa. Bandung: Refika Adi Tama
- Triyanto, Rudayati, S.(2017),“ Pengembangan Modul Pembelajaran Aksara Jawa “Dinta Swara” dalam Huruf Braille untuk Siswa Tunanetra”. Jurnal Pembangunan Pendidikan Volume 5, No 2 Desember 2017 (176-186). <http://journal.uny.ac.id/index.php/jppfa>
- Yudistia R, Y., Winarti. (2014). Pengembangan Modul Fisika Pokok Bahasan Hukum Newton bagi Anak Berkebutuhan Khusus (Tunanetra) Di Kelas Inklusi SMA/MA Kelas X . Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. <https://journal.uad.ac.id/index.php/JRKPF/article/download/1515/1032>

PROFIL SINGKAT

Siti Rachmawati, lahir pada 15 April 1981, menyelesaikan pendidikan S1 Pendidikan Luar Biasa di Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 1999 dan menempuh studi S2 di universitas yang sama. Bertugas sebagai guru di SLB Negeri Surakarta serta memegang peran sebagai Koordinator Pendidikan Hambatan Penglihatan. Selain itu juga menjalankan tugas sebagai Manager Produksi Braille di SLB Negeri Surakarta. Prof. Dr. Ishartiwi, M.Pd., lahir di Yogyakarta 1 Oktober 1960 adalah Guru Besar pada program studi Pendidikan Luar Biasa. Gelar sarjana diperoleh pada bidang Pendidikan Luar Biasa di UNY. Magister dan Doktor diperoleh pada bidang Teknologi Pembelajaran di Universitas Negeri Malang. Bidang keahlian pada teknologi pembelajaran anak berkebutuhan khusus. Pengalaman pengajaran mata kuliah media pembelajaran, kurikulum dan strategi pembelajaran, teknologi pendidikan khusus, metodologi penelitian pendidikan khusus dan ortodidaktik anak tunanetra. Publikasi karya ilmiah banyak membahas tentang implementasi kebijakan dan model pembelajaran anak berkebutuhan khusus di sekolah luar biasa maupun sekolah penyelenggara Pendidikan inklusi.