

**PENGUNAAN TEKNOLOGI ASISTIF PADA
PEMBELAJARAN SISWA TUNANETRA DI SEKOLAH
PENYELENGGARA PENDIDIKAN INKLUSIF**

(Studi Kasus di SMAN 54 Jakarta)



Oleh:

SUWARNINGSIH

1102621030

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KHUSUS

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA SIDANG SKRIPSI

Judul : Penggunaan Teknologi Asistif Pada Pembelajaran Siswa Tunanetra di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif (Studi Kasus di SMAN 54 Jakarta)

Nama Mahasiswa : Suwarningsih

NIM : 1102621030

Program Studi : Pendidikan Khusus

Tanggal Ujian : 22 Juli 2026

Pembimbing I



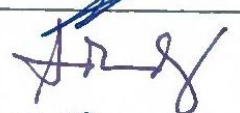
Prof. Dr. Asep Supena, M.Psi.
NIP. 196509071990031003

Pembimbing II



Suprihatin, M.Ed., Ed.D.
NIP. 197605112009122001

Panitia Ujian Skripsi

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Aip Badrujaman, M.Pd (Penanggung Jawab) ¹		10 - 8 - 2026
Karta Sasmita, S.Pd, M.Si, Ph.D (Wakil Penanggung Jawab) ²		10 - 8 - 2026
Dr. Indina Tarjiah, M.Pd. (Ketua Penguji) ³		7 - 8 - 2026
Marja, M.Pd. (Anggota) ⁴		5 - 8 - 2026
Dr. Lalan Erlani, M.Ed. (Anggota) ⁵		5 - 8 - 2026

¹ Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

² Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni

³ Ketua Penguji

⁴ Dosen Penguji

⁵ Dosen Penguji

PENGUNAAN TEKNOLOGI ASISTIF PADA PEMBELAJARAN SISWA TUNANETRA DI SEKOLAH PENYELENGGARA PENDIDIKAN INKLUSIF

(Studi Kasus di SMAN 54 Jakarta)

Suwarningsih

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi asistif berperan penting dalam mendukung pembelajaran siswa tunanetra di sekolah inklusif. Namun, berdasarkan kondisi di lapangan, penggunaan teknologi asistif yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan penggunaan teknologi asistif pada pembelajaran siswa tunanetra di SMAN 54 Jakarta. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dianalisis menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldaña dengan bantuan NVivo 15. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa perangkat teknologi asistif *no tech*, *low tech* dan *high tech* yang tersedia di sekolah, Tetapi yang paling dominan digunakan oleh siswa adalah handphone dengan fitur talkback yang dipelajari secara autodidak karena tidak ada pelatihan formal dan kurangnya pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi asistif. Sehingga pada perannya, guru memberikan layanan lain berupa adaptasi materi dan pemberian toleransi belajar. Penggunaan teknologi asistif memiliki dampak positif terhadap kemudahan dan hasil belajar siswa tunanetra. Meskipun demikian, pemanfaatannya masih menghadapi kendala berupa keterbatasan pelatihan, fasilitas, dan masalah teknis. Oleh karena itu, diperlukan dukungan yang lebih optimal dari sekolah melalui penyediaan fasilitas, dan pelatihan penggunaan teknologi asistif agar dapat mendukung pembelajaran siswa tunanetra secara lebih efektif.

Kata kunci: teknologi asistif, siswa tunanetra, pendidikan inklusif, pembelajaran.

THE USE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY IN THE LEARNING PROCESS OF STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS AT INCLUSIVE EDUCATION SCHOOLS

(A Case Study at SMAN 54 Jakarta)

Suwarningsih

ABSTRACT

The use of assistive technology plays an important role in supporting the learning of visually impaired students in inclusive schools. However, field observations show that available assistive technology is not yet used optimally. This study aims to explore and describe how assistive technology is used in the learning process of visually impaired students at SMAN 54 Jakarta. A qualitative method with a case study approach was used. Data were analyzed using the Miles, Huberman, and Saldaña model with NVivo 15 software. The findings show that although various no-tech, low-tech, and high-tech assistive devices are available at the school, smartphones with the TalkBack feature are the most commonly used by students. Students learned to use this feature independently (self-taught) due to a lack of formal training and teachers' limited understanding of assistive technology. As a result, teachers mainly support students by adapting learning materials and providing learning flexibility. The use of assistive technology has a positive impact on making learning easier and improving academic performance for visually impaired students. Nevertheless, its application still faces challenges, such as limited training, inadequate facilities, and technical problems. Therefore, the school needs to provide better support through improved facilities and structured training on assistive technology to support visually impaired students more effectively..

Keywords: *assistive technology, student with visual impairments, inclusive education, learning.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Nama : Suwarningsih
Nomor Registrasi : 1102621030
Program Studi : Pendidikan Khusus

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Penggunaan Teknologi Asistif Pada Pembelajaran Siswa Tunanetra di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif (Studi Kasus di SMAN 54 Jakarta)”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bulan Januari sampai Mei 2026
2. Bukan merupakan duplikat atau jiplakan karya tulis skripsi yang pernah ada dan dibuat oleh peneliti lain dan bukan terjemahan karya tulis peneliti lain.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia untuk menanggung akibat yang ditimbulkan jika pernyataan saya tidaklah benar.

Jakarta, 2 Juli 2026

Pembuat Pernyataan



Suwarningsih



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Suwarningsih
NIM : 1102621030
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan/Pendidikan Khusus
Alamat email : suwarningsih113@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya Ilmiah

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul:

**Penggunaan Teknologi Asistif Pada Pembelajaran Siswa Tunanetra di Sekolah
Penyelenggara Pendidikan Inklusif (Studi Kasus di SMAN 54 Jakarta)**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 Agustus 2026

Penulis

(Suwarningsih)

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

QS. Al-Baqarah:286

“Tetap tersenyum saat sedih melanda, tetap tertawa saat duka menyapa, tetap bersabar saat musibah menimpa, tetap bangkit walaupun jatuh berkali-kali dan tetap hidup walaupun jalan hidup tidak sesuai ekspektasi”

Donubechotic

“Tetaplah bermimpi setinggi langit, walaupun kemampuanmu masih serendah bumi”

Donubechotic

“Jika kau tidak berani mengambil risiko, kau tidak akan bisa menciptakan masa depan”

Monkey D. Luffy

Itami o kanjiro. Itami o kangaero. Itami o uketore. Itami o shire. Itami o shiranu mono ni, hontō no heiwa wa wakaran.

"Rasakan sakit. Pikirkan rasa sakit. Terima rasa sakit. Kenali rasa sakit. Orang yang tidak mengenal rasa sakit tidak akan memahami perdamaian yang sebenarnya."

Pain Akatsuki

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, penyertaan, dan berkat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Warsa dan Ibu Ayok. Terima kasih atas kasih sayang, doa, dukungan, pengorbanan, dan segala bentuk perjuangan yang telah diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi sumber kekuatan dan alasan terbesar bagi penulis untuk terus berjuang hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini.
2. Dosen Pembimbing I, Prof. Dr. Asep Supena, M.Psi. dan Dosen Pembimbing II, Ibu Suprihatin, M.Ed. Terima kasih atas segala ilmu, bimbingan, arahan, kesabaran, motivasi, serta waktu yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Segala masukan dan dukungan yang diberikan sangat berarti dalam penyelesaian karya ilmiah ini.
3. Keluarga tercinta: A Sihab, Teh Nisa, Nia, Teh Riri, A Solihin, Dede Nizar, Nura, dan Naura. Terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan. Kehadiran keluarga menjadi bagian penting yang menguatkan penulis dalam menyelesaikan setiap proses dari awal hingga tahap akhir ini.
4. Sahabat dan teman-teman seperjuangan, khususnya Kandi, Hamidah, dan Adra. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, tawa, semangat, dukungan, serta menjadi bagian dari perjalanan panjang selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas setiap kebersamaan dan kenangan berharga yang tidak terlupakan.
5. Hengki. Terima kasih telah menjadi seseorang yang selalu hadir menemani penulis dalam keadaan suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, perhatian, kesabaran, dukungan, dan semangat yang diberikan sehingga penulis mampu melewati berbagai tantangan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Para Sudra: Rika, Oop, dan Tuti. Terima kasih telah menjadi teman yang selalu hadir di setiap kepulangan penulis ke Bogor, untuk berbagi kebersamaan, tawa, cerita, serta semangat tanpa henti. Kehadiran kalian

menjadi ruang bagi penulis untuk sejenak beristirahat dari berbagai kesibukan dan tekanan selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih karena selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk terus melangkah, tetap menulis, dan tidak berhenti hingga skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan.

7. Do Kyungsoo. Terima kasih telah menjadi salah satu sumber kebahagiaan dan inspirasi bagi penulis. Melalui karya, sikap, dan semangat yang diberikan, kehadiranmu telah membuat hari-hari penulis menjadi lebih berwarna dan memberikan energi positif selama menjalani proses penyusunan skripsi ini.
8. Anime *One Piece* dan *Naruto*, yang telah menjadi teman di tengah perjalanan panjang penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menemani penulis di saat-saat penuh tekanan, lelah, dan stres, ketika menyelesaikan skripsi yang terasa begitu berat. Lebih dari sekadar hiburan, *One Piece* dan *Naruto* mengajarkan penulis bahwa setiap orang memiliki mimpi yang layak diperjuangkan, bahwa kegagalan bukan alasan untuk berhenti, dan bahwa selama masih memiliki harapan, tidak ada alasan untuk berhenti bermimpi. Terima kasih telah mengingatkan penulis untuk terus melangkah, terus bermimpi, dan percaya bahwa setiap perjalanan, seberat apa pun, pada akhirnya akan membawa kita menuju sesuatu yang berarti.
9. Suwarningsih. Terima kasih kepada diri sendiri yang telah bertahan, berusaha, dan terus melangkah meskipun menghadapi berbagai tantangan, rasa lelah, keraguan, dan proses yang tidak selalu mudah. Terima kasih telah memilih untuk tetap berjuang, tidak menyerah, dan menyelesaikan perjalanan panjang ini dengan baik.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, dan kebaikan selama perjalanan ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membalas setiap ketulusan dengan berkat, kebahagiaan, dan keberkahan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penggunaan Teknologi Asistif pada Pembelajaran Siswa Tunanetra di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif (Studi Kasus di SMAN 54 Jakarta)". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Asep Supena, M.Psi. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Suprihatin, M.Ed. selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Dr. Aip Badrujaman, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Karta Sasmita, S.Pd., M.Si., Ph.D. selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan, Indra Jaya, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Khusus, seluruh dosen Program Studi Pendidikan Khusus Universitas Negeri Jakarta, kepada Bapak Rustaman, S.Pd. selaku Kepala SMAN 54 Jakarta, semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan khusus.

Jakarta, 2 Juli 2026

Penulis



Suwarningsih

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI.....	ii
ABSTRAK.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian.....	5
C. Tujuan Umum Penelitian.....	6
D. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Hakikat Tunanetra.....	7
B. Hakikat Pendidikan Inklusif.....	12
C. Hakikat Teknologi Asistif.....	14
D. Hasil Penelitian yang Relevan.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Tujuan Khusus Penelitian.....	31
B. Metode Penelitian.....	31
C. Latar Penelitian.....	32
D. Data dan Sumber Data.....	33
E. Prosedur Pengumpulan Data.....	34
F. Teknik Pemeriksaan dan Pengecekan Keabsahan Data.....	35
G. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Deskripsi Data.....	39

B. Analisis Data.....	42
C. Temuan Penelitian.....	56
D. Pembahasan.....	73
E. Keterbatasan Penelitian.....	82
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	84
A. Kesimpulan.....	84
B. Implikasi.....	85
C. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	92
Lampiran 2. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	93
Lampiran 3. Tabel Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	94
Lampiran 4. Pedoman Observasi.....	97
Lampiran 5. Catatan Lapangan 1.....	99
Lampiran 6. Analisis Catatan Lapangan 1.....	102
Lampiran 7. Catatan Lapangan 2.....	105
Lampiran 8. Analisis Catatan Lapangan 2.....	107
Lampiran 9. Catatan Lapangan 3.....	109
Lampiran 10. Analisis Catatan Lapangan 3.....	111
Lampiran 11. Pedoman Wawancara Kepala Sekolah.....	113
Lampiran 12. Lembar Wawancara Kepala Sekolah.....	114
Lampiran 13. Pedoman Wawancara Guru.....	116
Lampiran 14. Lembar Wawancara Guru.....	117
Lampiran 15. Pedoman Wawancara Siswa Tunanetra.....	119
Lampiran 16. Lembar Wawancara Siswa Tunanetra.....	120
Lampiran 17. Catatan Hasil Wawancara I.....	122
Lampiran 18. Catatan Hasil Wawancara II.....	127
Lampiran 19. Catatan Hasil Wawancara III.....	131
Lampiran 20. Catatan Hasil Wawancara IV.....	135
Lampiran 21. Catatan Hasil Wawancara V.....	138
Lampiran 22. Catatan Hasil Wawancara VI.....	141
Lampiran 23. Catatan Hasil Wawancara VII – VIII.....	145
Lampiran 24. Catatan Hasil Wawancara IX-XI.....	149
Lampiran 25. Catatan Dokumentasi I.....	155
Lampiran 26. Catatan Dokumentasi II.....	157
Lampiran 27. Catatan Dokumentasi III.....	159
Lampiran 28. Catatan Dokumentasi IV.....	161
Lampiran 29. Lembaran Saran Hasil Sidang Skripsi.....	163
Lampiran 30. Daftar Riwayat Hidup.....	165

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Profil Subjek.....	40
Tabel 4.2 Daftar <i>Coding Data</i>	42
Tabel 4.3 Tabel Kategori (Axial Coding).....	46
Tabel 4.4 <i>Cross Case Matrix</i> Tiga Jenis Narasumber.....	47
Tabel 4.5 Hasil Perbandingan Kasus.....	49
Tabel 4.6 Matriks Ringkasan Temuan.....	51
Tabel 4.7 Tabel Data Tema (<i>Theme Tabel</i>).....	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Penamaan File di NVivo 15.....	36
Gambar 3.2 Memasukan Hasil Data dan Klasifikasi Data.....	37
Gambar 3.3 <i>Coding</i> Data Berdasarkan Kategori.....	37
Gambar 4.1 Theme Map (Konsep Tema).....	55
Gambar 4.2 Temuan Jenis-Jenis Teknologi Asistif.....	56
Gambar 4.3 Temuan Cara Siswa Mempelajari dan Menggunakan TA.....	60
Gambar 4.4 Temuan Peran Guru.....	63
Gambar 4.5 Temuan Dampak Penggunaan Teknologi Asistif.....	66
Gambar 4.6 Temuan Kendala Penggunaan Teknologi Asistif.....	69

