

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2022

Buku Panduan Guru Pendidikan Khusus bagi Peserta Didik Disabilitas Netra  
Disertai Hambatan Intelektual untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB

Penulis: Muhammad Khambali dan Silvia Nurtasila  
ISBN 978-602-244-912-6

## BAB II

# MENGENAL PESERTA DIDIK DISABILITAS NETRA DISERTAI HAMBATAN INTELEKTUAL



Pada bab sebelumnya, kita telah mempelajari tentang karakteristik yang perlu dimiliki seorang guru pendidikan khusus. Selanjutnya, pada bab II kita akan mengenal kembali siapakah peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual? Bagaimana karakteristik mereka? Apa saja prinsip-prinsip pembelajaran yang sesuai disertai kebutuhan mereka? Apakah akomodasi alat bantu pembelajaran yang dapat diberikan?

## A. Peserta Didik Disabilitas Netra Disertai Hambatan Intelektual

Sebelum kita membahas peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual, sebaiknya kita mengenal terlebih dahulu peserta didik disabilitas netra dan peserta didik disertai hambatan intelektual.



### Konsepsi

Penglihatan merupakan indra utama yang digunakan untuk mengakses informasi. Kehilangan indra penglihatan berdampak pada kegiatan sehari-hari, seperti kemampuan menerima informasi, berpindah tempat, berinteraksi dengan lingkungan baru, dan berkomunikasi.

## 1. Siapa Peserta Didik Disabilitas Netra?

Disabilitas netra dikenal juga dengan istilah tunanetra, hambatan penglihatan, buta, dan kurang lihat. Penggunaan istilah tersebut disebabkan adanya perbedaan dan perubahan cara pandang dalam pendidikan khusus. Istilah yang digunakan dalam buku ini adalah peserta didik disabilitas netra.

Pengertian peserta didik disabilitas netra dalam pendidikan khusus adalah peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan. Meskipun telah dikoreksi dengan alat optik, peserta didik tersebut tetap memerlukan layanan pendidikan khusus dalam pembelajaran.

Peserta didik disabilitas netra secara sederhana diklasifikasikan menjadi dua, yaitu buta (*blind*) dan kurang lihat (*low vision*). *Blind* adalah peserta didik yang tidak memiliki sisa penglihatan atau yang memiliki sisa penglihatan, tetapi tidak dapat digunakan untuk membaca huruf awas walaupun telah dikoreksi dengan alat bantu optik. Adapun *low vision* adalah peserta didik yang masih memiliki sisa penglihatan dan dapat digunakan untuk membaca huruf awas, tetapi memerlukan akomodasi pembelajaran, seperti ukuran huruf yang diperbesar atau menggunakan alat optik (Samuel Kirk, dkk., 2009: 363).

Selain menunjukkan adanya perbedaan kemampuan penglihatan antara peserta didik disabilitas netra *blind* dan *low vision*, klasifikasi ini juga menunjukkan adanya perbedaan kebutuhan. Perbedaan tersebut berkaitan dengan

metode, strategi, dan akomodasi alat bantu pembelajaran bagi kedua kelompok peserta didik tersebut.

## 2. Siapa Peserta Didik Disertai Hambatan Intelektual?

Peserta didik disertai hambatan intelektual atau dikenal dengan istilah tunagrahita, disabilitas intelektual, dan retardasi mental merupakan peserta didik yang mengalami hambatan dalam kecerdasannya. Hambatan tersebut menyebabkan kemampuan peserta didik untuk berpikir logis dan mengingat mengalami keterbatasan. Hambatan ini juga berdampak pada kemampuan bahasa dan berkomunikasi serta mengurus diri sendiri.

American Psychiatric Association's (APA) menyatakan bahwa hambatan intelektual sebagai gangguan perkembangan saraf yang dimulai pada masa perkembangan dan berdampak pada fungsi intelektual dan fungsi adaptif. Hambatan intelektual meliputi tiga domain, yaitu konseptual, sosial, dan praktikal.

### Kriteria Hambatan Intelektual Menurut APA

1. Terbatasnya kemampuan intelektual seperti penalaran, pemecahan masalah, perencanaan, pemikiran abstrak, pembelajaran akademik, dan pembelajaran dari pengalaman yang dikonfirmasi oleh evaluasi klinis dan hasil tes intelegensi individual berstandar.
2. Terbatasnya kemampuan adaptasi yang menghambat perkembangan individu untuk mandiri dan memenuhi tanggung jawab sosial.
3. Terjadinya keterbatasan berawal pada masa perkembangan (usia 0-18 tahun).

Pada tahun 2002 American Association for Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD) menentukan nilai IQ sebesar 70 sebagai batasan standar kecerdasan (Wuryani & Taboer, 2019: 10). AAIDD membuat batasan intelektual dengan kriteria kemampuan sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Batasan Intelektual dengan Kriteria Kemampuan**

Kategori	Kisaran IQ	Ciri-Ciri
Hambatan intelektual ringan ( <i>mild</i> )	IQ 50 < 70	Peserta didik pada kategori ini mengalami perkembangan fisik yang agak lambat dibandingkan peserta didik seusianya. Mereka kesulitan menyelesaikan tugas akademik di sekolah. Meskipun demikian, mereka memiliki keterampilan praktis sehingga dapat hidup mandiri. Mereka mampu bekerja, mampu berhubungan baik dengan sesama, dan memberikan kontribusi kepada masyarakat.

Kategori	Kisaran IQ	Ciri-Ciri
Hambatan intelektual sedang ( <i>moderate</i> )	IQ 35 < 49	Memperlihatkan tanda keterlambatan perkembangan pada usia dini, memiliki beberapa keahlian dalam melindungi diri sendiri, cukup mampu berkomunikasi dan memiliki kemampuan akademik, serta memerlukan berbagai bantuan untuk hidup dan bekerja dalam kehidupan bermasyarakat.
Hambatan intelektual berat ( <i>severe</i> )	IQ 20 < 34	Peserta didik dalam kategori ini memerlukan bantuan secara terus-menerus.
Hambatan intelektual sangat berat ( <i>profound</i> )	IQ < 20	Mendemonstrasikan keterbatasan secara terus-menerus dalam perlindungan diri, pergerakan, komunikasi, Mobilitas, dan memerlukan dukungan secara intensif dan berkelanjutan.

Klasifikasi hambatan intelektual yang digunakan dalam layanan pendidikan adalah kategori ringan, sedang, dan berat.

### 3. Siapa Peserta Didik Disabilitas Netra Disertai Hambatan Intelektual?

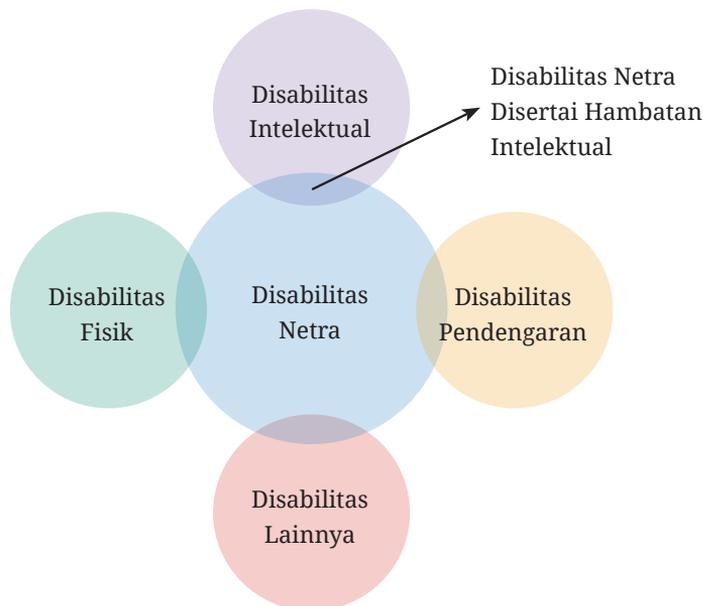
Peserta didik disabilitas netra memiliki tingkat kecerdasan beragam. Ada yang memiliki kecerdasan rata-rata, di atas rata-rata, dan di bawah rata-rata. Dalam praktiknya, tidak mudah bagi guru untuk mengetahui seorang peserta didik masuk kategori disabilitas netra disertai hambatan intelektual atau tidak. Faktor penyebabnya antara lain masih minimnya akses ke psikolog dan terbatasnya ketersediaan instrumen tes kecerdasan yang dikhususkan untuk peserta didik disabilitas netra. Oleh karena itu, guru dapat menentukannya dengan melakukan asesmen informal.

Seorang peserta didik dapat dikategorikan sebagai disabilitas netra disertai hambatan intelektual ketika memiliki hasil tes klinis dengan kecerdasan di bawah rata-rata ( $<70$ ). Selain itu, guru dapat mengetahui dari hasil asesmen informal yang menunjukkan kemampuan akademik di bawah rata-rata.



**Gambar 2.1** Peserta didik disabilitas netra *low vision* disertai hambatan intelektual

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual merupakan salah satu bagian dari *Multiple Disability with Visual Impairment* (MDVI). Dalam bahasa Indonesia, MDVI dikenal dengan istilah disabilitas netra disertai hambatan majemuk. Peserta didik dalam kategori MDVI memiliki hambatan penglihatan disertai hambatan lain. Hambatan tersebut antara lain hambatan pendengaran, intelektual, fisik, dan emosi. Hambatan tambahan tersebut dapat berupa satu, dua, atau lebih kombinasi yang dimiliki oleh peserta didik. Seorang peserta didik yang memiliki hambatan *low vision* dan mengalami *cerebral palsy* menyebabkan sulit menulis dan membaca serta akan dianggap sebagai disabilitas netra disertai hambatan majemuk karena memiliki hambatan penglihatan, fisik, dan intelektual.



**Gambar 2.2** MDVI (*Multiple Disabilities Visual Impairment*)

Peserta didik yang menjadi fokus utama pembahasan dalam buku ini adalah disabilitas netra disertai hambatan intelektual saja. Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual perlu mendapatkan layanan pendidikan khusus dalam pembelajaran, yaitu dampak dari hambatan penglihatan dan keterbatasan intelektual. Pembelajaran yang diberikan perlu mengakomodasi kedua hambatan tersebut.

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual dalam buku ini didefinisikan sebagai berikut.

Seorang anak yang memiliki hambatan, baik penglihatan *blind* (buta) maupun *low vision* (kurang lihat) disertai hambatan intelektual, dan membutuhkan layanan pendidikan khusus dalam pembelajaran.

## **B. Karakteristik Peserta Didik Disabilitas Netra Disertai Hambatan Intelektual**

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual sering menunjukkan keterlambatan perkembangan sejak usia dini dan prasekolah. Faktor penyebabnya adalah perbedaan kondisi penglihatan mereka dengan peserta didik awas pada umumnya. Sebagai contoh, mereka dapat terlambat berjalan karena tidak menyadari hal-hal yang menarik untuk dieksplorasi di lingkungan sekitar. Mereka dapat menunjukkan perilaku mengulang kata-kata orang lain lebih sering daripada peserta

didik pada umumnya karena sumber auditori yang tersedia untuk mereka lebih dominan daripada informasi lain dari sumber visual (Rawal & Thawani, 2009: 26). Ketika hambatan penglihatannya disertai hambatan intelektual, maka dampak yang dialaminya makin menantang.

**Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual dapat memiliki kesulitan dalam beberapa area berikut.**

- ▶ Memiliki kesulitan dalam kemampuan kognitif dan bahasa.
- ▶ Memiliki kesulitan dalam pemahaman konseptual dan hal-hal yang bersifat abstrak.
- ▶ Memiliki ingatan jangka pendek yang terbatas.
- ▶ Kurangnya kemampuan berkomunikasi dengan lingkungannya sesuai usia dan norma sosial.
- ▶ Keterbatasan dalam kemampuan motorik, Orientasi, dan Mobilitas.
- ▶ Menunjukkan keterlambatan dalam area perkembangan dan akademik.

Keterlambatan pada area perkembangan yang dialami oleh peserta didik disabilitas netra dapat berkurang seiring bahasa menjadi lebih bermakna bagi mereka. Oleh karena itu, adanya akomodasi pembelajaran dan akses literasi seperti bacaan Braille, ukuran teks yang dimodifikasi, dan media audio sangat penting.

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual memiliki karakteristik yang berdampak terhadap kehidupan mereka sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran,

hambatan penglihatan disertai hambatan intelektual berdampak terhadap peserta didik dalam beberapa aspek, yaitu kemampuan akademik, Orientasi dan Mobilitas, serta perilaku adaptif.

## 1. Kemampuan Akademik

Kurangnya penglihatan merupakan gangguan utama yang dapat menghambat perkembangan kognitif peserta didik. Gangguan tersebut membatasi penyatuan pengalaman dan pemahaman yang diperoleh peserta didik dari pengalamannya. Pengalaman tersebut secara alami diperoleh dari indra penglihatan peserta didik awas. Adanya keterbatasan kognitif ini terjadi terutama jika peserta didik tidak menerima intervensi dini pada tahun-tahun prasekolah (Samuel Kirk dkk., 2009: 367). Artinya, kondisi disabilitas netra akan berdampak pada kemampuan kognitif peserta didik yang tidak dapat disamakan dengan peserta didik awas pada umumnya, apalagi apabila disertai dengan adanya hambatan intelektual.

Karakteristik peserta didik disabilitas netra yang disertai hambatan intelektual adalah keterbatasan dalam memproses informasi dan mengingat. Adanya keterbatasan tersebut dapat menyebabkan mereka mengalami ketertinggalan dalam tingkat dan kualitas pembelajaran. Mereka bahkan tidak pernah "mengejar" anak-anak lain sesuai usia mereka. Keterampilan mereka di semua area perkembangan kognitif, bahasa, gerak, pengembangan diri, sosial biasanya secara signifikan tetap di bawah rata-rata sepanjang hidup mereka

(Rawal & Thawani, 2009: 26). Adanya kombinasi antara hambatan penglihatan dan hambatan intelektual berdampak pada hasil dan prestasi akademik yang lebih rendah dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki hambatan penglihatan saja.

## 2. Kemampuan Orientasi dan Mobilitas

Penglihatan merupakan sumber informasi. Peserta didik bergantung pada penglihatan untuk berjalan, mengidentifikasi lingkungan dan objek, serta mengatur motorik dan perilaku sosial. Peserta didik disabilitas netra harus mengoptimalkan pada indra lain untuk mengakses informasi dan melakukan tugas atau aktivitas.

Adanya hambatan penglihatan berakibat pada rendahnya kemampuan Orientasi dan Mobilitas. Orientasi merupakan kemampuan seseorang memahami lingkungan, sedangkan Mobilitas adalah kemampuan seseorang berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Ketidakmampuan berpindah dan bergerak secara mandiri menyebabkan peserta didik miskin konsep, terutama konsep spasial atau ruang (Utomo & Muniroh, 2016: 29).

Sebagai contoh, peserta didik disabilitas netra mendengar kata "kantin sekolah". Konsep yang mereka miliki mengenai "kantin sekolah" sering terbatas dan tidak sama dengan peserta didik yang dapat melihat. Mereka tidak mengetahui secara keseluruhan apa saja yang dijual di kantin. Mereka tidak mengetahui letak *snack* yang mereka sukai dan posisi meja kasir tempat membayar. Mereka juga

tidak mengetahui rute dan akses untuk berjalan ke kantin sekolah, dan kemungkinan bahaya di perjalanan ke kantin, seperti lubang dan benda tajam.

Dari gambaran konsep mengenai "kantin sekolah", peserta didik disabilitas netra mengalami keterbatasan dalam mengenal lingkungan dan melakukan Mobilitas di kantin sekolah yang berdampak pada keterbatasan pemahaman konsep.

### 3. Perilaku Adaptif

Selain kemampuan akademik dan Orientasi Mobilitas, peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual memiliki kesulitan mempelajari perilaku adaptif.

Kesulitan dalam perilaku adaptif merupakan dampak dari hambatan intelektual yang dimiliki. Perilaku adaptif adalah keterampilan yang memungkinkan seseorang secara mandiri mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan, seperti berpakaian dan makan sendiri, mengelola uang, dan berbicara secara tepat dengan orang lain (Rawal & Thawani, 2009: 26).

Kesulitan dalam mempelajari perilaku adaptif menyebabkan peserta didik tidak mampu mengembangkan sikap dan perilaku sesuai dengan usia mereka dan di berbagai kondisi lingkungan. Kondisi ini berdampak pada kemandirian dalam aktivitas hidup sehari-hari atau *activity daily living*. Secara umum perilaku adaptif dibagi menjadi tiga, yaitu kemampuan konseptual, keterampilan praktikal, dan keterampilan sosial.

**Tabel 2.2 Perilaku Adaptif**

Kemampuan konseptual	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Bahasa reseptif dan ekspresif.</li><li>▶ Membaca dan menulis.</li><li>▶ Konsep uang.</li></ul>
Keterampilan praktikal	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Menyiapkan makanan.</li><li>▶ Meminum obat.</li><li>▶ Menggunakan telepon.</li><li>▶ Menggunakan alat transportasi.</li></ul>
Keterampilan sosial	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Berhubungan dengan orang lain.</li><li>▶ Tanggung jawab.</li><li>▶ Mengikuti aturan.</li></ul>

**Sumber:** Samuel Kirk, 2009: 149

### **C. Prinsip Pembelajaran Peserta Didik Disabilitas Netra Disertai Hambatan Intelektual**

Salah satu dampak penting dari kombinasi hambatan penglihatan dan intelektual bagi peserta didik adalah minimnya pemahaman konsep. Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual membutuhkan prinsip-prinsip pembelajaran yang spesifik sesuai karakteristik mereka dengan mengakomodasi keterbatasan konsep dan persepsi visual mereka.

Prinsip-prinsip penting dalam pembelajaran yang perlu diketahui oleh guru sebagai berikut.

## 1. Optimalisasi Indra yang Tersisa

Bagi peserta didik disabilitas netra, adanya hambatan penglihatan membatasi akses mereka terhadap informasi atau pembelajaran yang bersifat visual. Fokus guru bukan pada keterbatasan tersebut, melainkan cara membantu peserta didik dalam pembelajaran dengan mengoptimalkan sisa indrawi lain yang masih berfungsi, seperti pendengaran, penciuman, serta peraba dan taktil.



**Gambar 2.3** Peserta didik belajar mengenal hewan

Guru dapat mengembangkan pembelajaran yang lebih banyak berbasis pengalaman auditori (mendengar) dan pengalaman langsung berupa menyentuh, meraba, mencium bau dari benda, tempat, atau peristiwa tertentu. Adapun optimalisasi pengalaman visual dapat diberikan kepada

peserta didik yang memiliki sisa penglihatan (*low vision*). Misalnya, apabila mereka masih dapat mengenali bentuk, warna, dan cahaya (gelap dan terang), maka pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi sisa penglihatan yang dimilikinya. Apabila masih memungkinkan untuk membaca dengan menggunakan huruf cetak yang diperbesar ukurannya, hal tersebut perlu didorong dan dibantu oleh guru.

## **2. Pembelajaran Multisensori dan Menyeluruh**

Hambatan penglihatan menyebabkan keterbatasan kemampuan untuk melihat keseluruhan dari suatu benda atau kejadian. Oleh karena itu, selain mengoptimalkan sisa indrawi yang masih berfungsi, guru perlu mengembangkan pembelajaran menggunakan indra atau sensori secara menyeluruh.

Pembelajaran multisensori memberikan pengalaman belajar yang terpadu dan utuh bagi peserta didik. Sebagai contoh, guru ingin mengenalkan buah "jeruk". Akan lebih baik apabila peserta didik disabilitas netra diberi buah jeruk asli untuk dipegang bentuknya, diraba teksturnya, dicium baunya, dan dikecap rasanya. Peserta didik akan mendapatkan pengalaman konsep mengenai buah jeruk secara penuh. Bagi peserta didik yang masih mempunyai sisa penglihatan (*low vision*), pengalaman aktivitas visual seperti "warna buah jeruk" merupakan tambahan dari eksplorasi yang dapat dilakukan.



**Gambar 2.4** Peserta didik belajar mengenal buah jeruk

### 3. Pengalaman Nyata

Salah satu dampak dari hambatan penglihatan dan intelektual adalah minimnya pemahaman konsep. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik yang memperkaya konsep. Pemahaman konsep diperoleh melalui pengalaman nyata. Sebagai contoh, guru ingin mengenalkan "pasar" kepada peserta didik. Guru tidak cukup hanya berceramah tentang "apa itu pasar", tetapi perlu memberikan kesempatan peserta didik untuk mengenal pasar secara "nyata".

Guru perlu mengajak peserta didik ke pasar secara langsung. Peserta didik dapat mendengar dan mengamati para penjual antusias menjajakan dagangannya. Peserta didik mendengar pembeli yang menawar barang untuk

mendapatkan harga lebih murah. Peserta didik dapat mencium bau ikan, daging, dan berbagai bau dagangan di pasar. Peserta didik juga dapat membeli suatu barang dan memegang barang yang ingin dibelinya tersebut. Hanya dengan cara ini peserta didik dapat memiliki pengalaman sehingga dapat memahami gambaran sebuah pasar.



**Gambar 2.5** Peserta didik belanja ke *minimarket*

Guru dapat memperkaya pengalaman dan konsep peserta didik mengenai pasar atau tempat berbelanja dengan mengajak peserta didik berbelanja di *minimarket* atau *supermarket*. Dengan demikian, peserta didik dapat membedakan pasar tradisional dengan pasar modern atau swalayan, misalnya dari suasananya, bau tempatnya, dan cara bertransaksi jual belinya. Selain mengembangkan pemahaman konsep, mengajak peserta didik bepergian

ke tempat umum seperti pasar dapat meningkatkan kemampuan Orientasi dan Mobilitas serta sosialisasi dan komunikasi mereka.

#### **4. Media Konkret**

Selain kebutuhan belajar melalui pengalaman nyata dan langsung, peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual memerlukan media konkret agar memiliki pemahaman menyeluruh tentang konsep atau benda. Sebagai contoh, guru ingin mengenalkan konsep "peralatan makan". Guru tidak hanya berceramah tentang "apa itu piring, sendok, dan gelas", tetapi perlu memberikan kesempatan peserta didik untuk mengenalnya secara "konkret".

Peserta didik perlu menyentuh dan mengorientasi piring, sendok, dan gelas secara langsung, serta meraba bentuk dan teksturnya. Guru juga dapat memberikan piring dan gelas berbahan kaca dan plastik untuk mengetahui jenis bahan yang digunakan. Untuk mengenalkan fungsinya, guru memberikan pengalaman menggunakan peralatan tersebut dalam kegiatan makan secara langsung. Jika diperlukan, guru dapat menjatuhkan sebuah piring kaca, agar peserta didik dapat memiliki pemahaman "apa itu pecah" dan "bahaya". Dengan demikian, peserta didik paham mengapa mereka perlu berhati-hati apabila membawa atau menggunakan piring kaca. Hal tersebut merupakan salah satu cara bagi peserta didik dapat memahami konsep tentang "peralatan makan" dan konsep-konsep lain secara utuh dan komprehensif.



**Gambar 2.6** Peserta didik belajar makan menggunakan sendok

## 5. Komunikasi yang Sederhana dan Bermakna

Komunikasi bagi peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual merupakan salah satu keterampilan penting sebagai dampak dari hambatan intelektual yang dimiliki. Komunikasi merupakan cara mereka membangun hubungan sosial dengan orang lain. Aspek komunikasi yang penting dikembangkan antara lain mengekspresikan perasaan, berbagi informasi, bercanda, dan mengungkapkan keinginan kepada orang lain.

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual perlu dilatih keterampilan komunikasi sederhana, tetapi bermakna. Keterampilan tersebut dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan komunikasi dapat dilakukan melalui kegiatan seperti menjadi petugas upacara. Kemampuan bahasa dapat dikembangkan melalui

penggunaan rutinitas dan media kotak cerita. Sementara itu, penggunaan huruf cetak yang diperbesar atau foto sebagai alat bantu komunikasi akan bermanfaat dan bermakna bagi peserta didik yang masih memiliki sisa penglihatan.



**Gambar 2.7** Peserta didik menjadi petugas upacara untuk pengembangan komunikasi

## 6. Pembelajaran Fungsional

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual memiliki keterbatasan dalam bidang akademik. Oleh karena itu, bidang akademik sebaiknya diajarkan melalui aktivitas yang bermakna dalam kehidupan sehari-

hari atau yang dikenal sebagai keterampilan akademik fungsional. Keterampilan akademik fungsional bermakna bagi kehidupan dan kemandirian peserta didik. Selain itu, keterampilan yang dipilih untuk pembelajaran sebaiknya dilakukan secara alami. Sebagai contoh, konsep "uang" dalam mata pelajaran Matematika diajarkan melalui kegiatan belanja di kantin sekolah. Dengan demikian, pembelajaran Matematika lebih fungsional dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.



**Gambar 2.8** Peserta didik belanja di kantin sekolah

## 7. Layanan Individual

Prinsip pembelajaran yang juga penting bagi peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual adalah individualisasi pembelajaran. Setiap peserta didik memiliki

karakteristik dan kebutuhan belajar berbeda. Oleh karena itu, mereka membutuhkan layanan pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan individual peserta didik. Layanan individual ini berupa penentuan tujuan pembelajaran, modifikasi materi dan media, penyediaan alat bantu pembelajaran, serta pembelajaran yang spesifik berdasarkan kondisi, kemampuan, dan kebutuhan peserta didik.

## 8. Penggunaan Langkah-Langkah Kecil

Agar dapat mempelajari suatu keterampilan, peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual perlu dibantu dengan memecahnya menjadi keterampilan yang lebih sederhana atau dikenal sebagai analisis tugas. Analisis tugas atau *task analysis* merupakan langkah-langkah kecil yang sistematis dan uraian dari tujuan pembelajaran yang telah ditentukan untuk peserta didik. Tujuannya agar peserta didik dapat mempelajari tugas (*task*) dari suatu keterampilan yang diharapkan agar dikuasai secara bertahap. Selain itu, analisis tugas dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap keberhasilan suatu pembelajaran.

### **Contoh Analisis Tugas Kegiatan Pengembangan Diri Mencuci Piring**

- ▶ Menaruh piring di wastafel.
- ▶ Membuka keran air.
- ▶ Membasahi piring dengan air.
- ▶ Menutup keran air.
- ▶ Mengambil spons dari tempat sabun cuci.
- ▶ Menggosok piring dengan sabun.
- ▶ Mengembalikan spons ke tempat sabun cuci.
- ▶ Membuka keran air.
- ▶ Membilas piring dengan air sampai bersih.
- ▶ Menutup keran air.
- ▶ Menyimpan piring ke rak piring.

### **D. Akomodasi Alat Bantu Pembelajaran bagi Peserta Didik Disabilitas Netra Disertai Hambatan Intelektual**

Peserta didik disabilitas netra disertai hambatan intelektual memerlukan akomodasi dalam pembelajaran. Akomodasi dapat berupa modifikasi dan penyediaan alat bantu dalam pembelajaran.

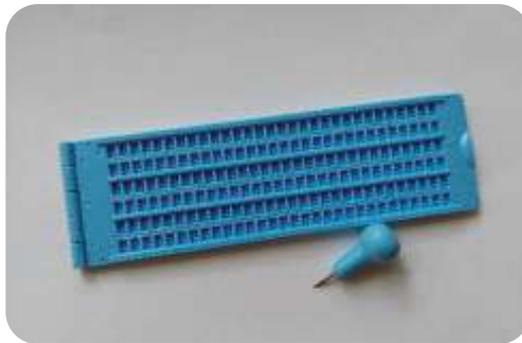
## 1. Alat Bantu Pembelajaran untuk Disabilitas Netra Total (*Blind*)

Ada banyak alat dalam kegiatan pembelajaran, mulai manual hingga berbasis teknologi. Terdapat beragam alat bantu untuk peserta didik disabilitas netra total (*blind*) yang biasanya digunakan dalam pembelajaran di kelas.

Contoh alat bantu disabilitas netra total (*blind*) sebagai berikut.

### a. Reglet dan Stilus

Alat tulis ini digunakan untuk menulis huruf Braille.



**Gambar 2.9** Reglet dan stilus

**Sumber:** Kemendikbud/M. Khambali (2022)

### b. Mesin ketik Braille

Mesin ketik dengan enam tombol ini digunakan untuk menulis huruf Braille.



**Gambar 2.10** Mesin ketik Braille  
**Sumber:** Kemendikbud/M. Khambali (2022)

- c. Aplikasi pembaca layar (*screen reader*) pada komputer

Komputer dengan program *screen reader* ini dapat mengubah teks menjadi suara.



**Gambar 2.11** Komputer *screen reader*

- d. Printer Braille

Printer khusus ini digunakan untuk mencetak dalam bentuk huruf Braille.



**Gambar 2.12** Printer Braille

**Sumber:** Kemendikbud/M. Khambali (2022)

## 2. Alat Bantu Pembelajaran untuk *Low Vision*

Ada banyak alat bantu yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik *low vision* dalam pembelajaran di kelas.

Contoh alat bantu pembelajaran untuk *low vision* sebagai berikut.

### a. Kacamata

Alat bantu yang paling cocok bagi *low vision* adalah kacamata yang sesuai dengan hasil pemeriksaan dan asesmen penglihatan peserta didik.



**Gambar 2.13** Kacamata

**Sumber:** Kemendikbud/M. Khambali (2022)

b. *Magnifier* atau kaca pembesar

*Magnifier* digunakan untuk memperbesar ukuran, memperkecil jarak, dan memperbesar sudut pandang. Ada *magnifier* genggam, berdiri, dan teleskopik.



**Gambar 2.14** *Magnifier* atau kaca pembesar  
Sumber: JSTORE/Wikipedia (2010)

### 3. Modifikasi Baca Tulis untuk *Low Vision*

Beberapa modifikasi untuk media baca-tulis peserta didik *low vision* yang tergolong nonoptik sebagai berikut.

a. Buku-buku dengan tulisan diperbesar

Huruf dicetak dengan ukuran yang lebih besar, biasanya di atas 14 poin, agar tulisan menjadi lebih jelas dan mudah dibaca. Ukuran huruf disesuaikan berdasarkan hasil asesmen penglihatan.



**Gambar 2.15** Buku dengan tulisan diperbesar  
**Sumber:** Julia Chandler/*Libraries Taskforce*

b. Penyangga buku

Pemakaian alat ini bertujuan agar buku tetap berada di tempatnya. Alat ini digunakan agar buku tepat berada di depan peserta didik yang ingin membaca buku.



**Gambar 2.16** Penyangga buku  
**Sumber:** Yuyudevil/*Wikimedia (2008)*

c. Lampu meja

Penggunaan lampu meja bertujuan agar intensitas cahaya yang peserta didik gunakan ketika membaca

dapat diatur dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.



**Gambar 2.17** Lampu meja

d. Topi

Pemakaian topi ini bertujuan agar cahaya matahari yang masuk tidak berlebihan dan menyebabkan peserta didik *low vision* menjadi silau.



**Gambar 2.18** Topi



### Refleksi Guru

Apa saja akomodasi alat bantu bagi peserta didik disabilitas netra yang tersedia di sekolah? Apakah selama ini sekolah sudah memberikan akomodasi yang layak bagi mereka?