

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2017, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat bahwa jumlah tunanetra di Indonesia mencapai 1,5% dari total penduduk. Dengan populasi Indonesia saat ini sekitar 250 juta jiwa, diperkirakan terdapat minimal 3,750,000, termasuk individu dengan kategori buta dan lemah penglihatan. Angka ini menunjukkan besarnya tantangan yang dihadapi dalam memastikan akses dan inklusi bagi tunanetra dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan dan tenaga kerja. Pendidikan dianggap sebagai hak asasi setiap individu, namun realitas di lapangan menunjukkan bahwa akses dan inklusi bagi siswa dan siswi dengan kebutuhan khusus, seperti tunanetra, masih menjadi tantangan kompleks.

Data dari Pesatuan Tunanetra Indonesia (PERTUNI) menunjukkan bahwa hanya 12% penyandang disabilitas usia sekolah yang bersekolah. Ini menunjukkan perlunya upaya untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan bagi tunanetra. Undang-Undang No.8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas menegaskan pentingnya pendidikan inklusif bagi anak-anak dengan kebutuhan khusus. Namun, dalam konteks pendidikan inklusif, masih terdapat banyak hambatan, terutama terkait dengan kurangnya perhatian terhadap desain fisik dan lingkungan belajar yang memadai. Kekurangan dalam desain fisik dan lingkungan belajar ini dapat menghambat aksesibilitas ruang, mobilitas lingkungan sekolah, dan penyesuaian materi pembelajaran bagi siswa-siswi tunanetra. UNESCO telah mengakui pentingnya lingkungan fisik dalam keberhasilan inklusi pendidikan, namun kenyataannya masih jauh dari standar yang diinginkan.

Penelitian dalam bidang ini menjadi semakin penting untuk memberikan solusi berbasis bukti empiris dalam perencanaan,

perancangan, dan implementasi kebijakan pendidikan yang lebih efektif. Prinsip-prinsip neuro-arsitektur, yang mempertimbangkan dampak lingkungan fisik terhadap kesejahteraan dan kinerja kognitif individu, menjadi relevan dalam konteks inklusi pendidikan bagi tunanetra. Dalam konteks penelitian ini, penting untuk menggaris bawahi bahwa praktik pendidikan inklusif masih menghadapi kendala yang signifikan. Terbatasnya regulasi, kurangnya sarana dan prasarana, keterbatasan guru pembimbing khusus, serta kurangnya pemahaman dan kompetensi guru reguler tentang pendidikan anak berkebutuhan khusus, ini merupakan hambatan dalam mencapai pendidikan yang sebagaimana mestinya. Selain itu, siswa-siswi tunanetra juga menghadapi tantangan fisik dan mental yang memerlukan dukungan khusus dalam pendidikan mereka. Data dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (Nisa, 2019) menunjukkan bahwa anak penyandang disabilitas mengalami kesulitan dalam mengakses dan menyelesaikan pendidikan.

Pada prakteknya, Sekolah Luar Biasa (SLB) di Indonesia masih memiliki keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan fisik dan lingkungan belajar siswa-siswi tunanetra. Sehingga, menyoroti pentingnya pengembangan fasilitas sekolah yang memperhatikan prinsip neuro-arsitektur untuk mendukung perkembangan siswa-siswi tunanetra secara optimal.

Siswa tunanetra memiliki kebutuhan yang sangat spesifik dalam proses orientasi dan navigasi di lingkungan pendidikan, baik di dalam ruang kelas maupun area luar ruangan. Keterbatasan penglihatan membuat mereka mengandalkan indra lain, seperti pendengaran, penciuman dan perabaan, untuk memahami kondisi sekitar mereka. Oleh karena itu, desain ruang yang inklusif dan ramah bagi siswa tunanetra, perlu memperhitungkan penggunaan elemen sensorik yang dapat mendukung navigasi mandiri mereka. Seperti, penempatan elemen taktil pada lantai, penggunaan suara sebagai penanda area penting, serta pemanfaatan aroma sebagai panduan orientasi dapat membantu siswa

mengenali, mengingat, dan menavigasi ruang dengan lebih mudah. Di SLB 1 Negeri Bantul, sekolah tempat penelitian dilakukan, penerapan prinsip-prinsip neuro-arsitektur yang memanfaatkan indra penciuman diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kemampuan navigasi dan orientasi siswa tunanetra di sana, menciptakan lingkungan belajar yang lebih mendukung dan inklusif.

Anak-anak tunanetra perlu belajar keterampilan mobilitas agar dapat bergerak bebas dan beradaptasi dengan lingkungan sosialnya. Tujuan pembelajaran orientasi dan navigasi agar anak tunanetra bisa dengan percaya diri bepergian diberbagai tempat. Sehingga, dengan menguasai kedua keterampilan tersebut, diharapkan bisa menelusuri tempat atau area yang diinginkan, dengan aman dan mudah. Melihat pentingnya kemampuan ini, edukasi akan pentingnya orientasi dan navigasi harus dimulai sedari pendidikan sekolah dasar. Dengan semakin banyaknya perhatian pada aksesibilitas dan inklusi, temuan dari penelitian ini dapat diaplikasikan secara lebih luas, tidak hanya dalam konteks pendidikan tetapi juga dalam desain ruang publiknya.

Neuro-arsitektur mengacu pada desain ruang yang mempertimbangkan dampaknya pada otak dan sistem saraf manusia. Hal ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, mendukung, dan produktif bagi semua kalangan, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus yaitu tunanetra. Di sisi lain, olfaktori berfokus pada penggunaan aroma untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam suatu ruang. Aroma dapat membangkitkan emosi, meningkatkan memori, dan bahkan mempengaruhi perilaku penggunanya. Pada konteks inklusif, kedua konsep ini dapat digabungkan untuk menciptakan ruang yang lebih ramah dan mudah diakses bagi semua individu.

Penelitian ini akan begitu penting untuk dibahas karena mengangkat permasalahan yang krusial mengenai aksesibilitas bagi siswa-siswi tunanetra, yang sering kali terabaikan dalam perencanaan dan desain ruang pendidikan. Dengan jumlah populasi tunanetra yang

signifikan di Indonesia, serta rendahnya angka partisipasi pendidikan di kalangan penyandang disabilitas, serta ada kebutuhan mendesak untuk memperbaiki lingkungan pendidikan agar lebih inklusif dan mendukung perkembangan semua siswa. Tanpa perhatian yang cukup terhadap aspek ini, siswa-siswi tunanetra akan terus menghadapi hambatan dalam meraih pendidikan yang setara dan berkualitas.

Alternatif solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah penerapan prinsip-prinsip neuro-arsitektur, khususnya melalui pendekatan olfaktori, untuk meningkatkan orientasi dan navigasi siswa-siswi tunanetra di lingkungan sekolah. Secara teoretis, neuro-arsitektur dapat menciptakan lingkungan yang lebih ramah dan intuitif bagi siswa-siswi tunanetra dengan mengoptimalkan desain fisik ruang. Pendekatan olfaktori, disisi lain, memanfaatkan penciuman sebagai alat bantu mereka bernavigasi, yang membantu siswa-siswi tunanetra mengenali dan mengidentifikasi berbagai area di sekolah melalui bau-bauan yang khas. Implementasi solusi ini secara praktis akan dapat meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan kemampuan siswa-siswi tunanetra dalam menjelajahi dan berpartisipasi dalam lingkungan sekolah mereka.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan untuk mengembangkan strategi desain yang lebih inklusif, tetapi juga memberikan kontribusi praktis yang dapat diterapkan di berbagai institusi pendidikan di Indonesia. Diharapkan bahwa temuan dari penelitian ini akan membuka jalan bagi kebijakan dan praktik yang lebih inklusif dalam pendidikan, sehingga semua siswa, tanpa terkecuali, dapat mencapai potensi penuh.

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa pertanyaan penelitian yang akan diteliti, seperti:

1. Apa saja tantangan utama yang dihadapi siswa tunanetra dalam orientasi dan navigasi di SLB Negeri 1 Bantul?

2. Bagaimana stimulus olfaktori dapat mempengaruhi orientasi dan navigasi siswa tunanetra di lingkungan SLB Negeri 1 Bantul?
3. Bagaimana prinsip-prinsip neuro-arsitektur dapat diterapkan untuk mengintegrasikan stimulus olfaktori ke dalam desain ruang pendidikan inklusif?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aroma terhadap orientasi dan navigasi siswa tunanetra di SLB Negeri 1 Bantul, dengan fokus pada peran aroma sebagai penanda spasial. Tujuan utama penelitian ini adalah mengidentifikasi atau mengukur kecepatan navigasi, akurasi rute, kemudahan navigasi, serta jumlah kesalahan navigasi yang terjadi. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi tingkat kepuasan siswa tunanetra terhadap penggunaan aroma dalam mendukung orientasi juga navigasi mereka. Dalam proses pengukuran orientasi, akan mencakup penggunaan peta mental, pengukuran kesadaran spasial, serta frekuensi orientasi ulang yang dilakukan siswa tunanetra.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam berbagai aspek, baik secara teoritis maupun praktis, khususnya dalam pengembangan pendidikan inklusif melalui pendekatan neuro-arsitektur. Berikut adalah beberapa manfaat utama yang diharapkan:

1. Menambah literatur tentang penerapan neuro-arsitektur dalam desain ruang pendidikan inklusif.
2. Meningkatkan orientasi dan navigasi siswa tunanetra melalui stimulus olfaktori.
3. Memberikan panduan desain inklusif bagi pemangku kepentingan.

4. Menyediakan rekomendasi praktis untuk sekolah dalam meningkatkan aksesibilitas ruang belajar.
5. Berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan inklusif.

1.5 Batasan dan Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus pada penggunaan elemen olfaktori sebagai alat bantu navigasi bagi siswa tunanetra di SLB Negeri 1 Bantul. Ruang lingkup penelitian meliputi pengumpulan data dari siswa, analisis pengalaman mereka, serta penyusunan rekomendasi desain berdasarkan temuan. Aspek lain seperti suara dan sentuhan tidak menjadi bagian dari penelitian ini.

Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara mendalam dan observasi partisipatif. Penelitian melibatkan sepuluh siswa tunanetra dari berbagai tingkatan kelas sebagai responden utama. Wawancara bertujuan menggali pengalaman dan persepsi siswa mengenai penggunaan aroma sebagai petunjuk navigasi di lingkungan sekolah. Peneliti juga memetakan lokasi berdasarkan data eksperimen dari setiap kelompok, mengevaluasi dampak penempatan sumber aroma, serta menganalisis efektivitasnya dalam mendukung orientasi siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan elemen olfaktori memberikan manfaat signifikan bagi siswa tunanetra dalam bernavigasi di lingkungan sekolah. Namun, pendekatan ini sebaiknya diintegrasikan dengan metode orientasi dan mobilitas lain untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari rekomendasi desain yang diusulkan, serta mengeksplorasi penerapan metode serupa di institusi pendidikan lain yang melayani siswa berkebutuhan khusus. Penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang potensi elemen olfaktori dalam mendukung kemandirian siswa tunanetra, tetapi penggunaannya membutuhkan pendekatan holistik agar lebih efektif.