

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi ketunanetraan pada seseorang dapat menyebabkan keterbatasan pada beberapa aspek utama. Lowenfeld (Scholl: 1986) mengemukakan bahwa terdapat tiga keterbatasan yang serius pada perkembangan fungsi kognitif tunanetra, yaitu dalam lingkup dan variasi pengalaman, dalam kemampuan bergerak dan berpindah tempat di lingkungannya, dan interaksi dengan lingkungannya. Umumnya mereka kesulitan mengontrol lingkungan dan mengontrol posisi diri sendiri karena tidak memiliki persepsi ruang diluar yang dia tempati. Bahkan menurut Lewis (2003: 39), terdapat 3 aspek perkembangan motorik pada anak tunanetra yang menarik perhatian secara lebih khusus, yaitu: terlambat dalam meraih objek, terlambat untuk menjadi lebih gesit dalam setiap pergerakan, stereotip, dan memiliki perilaku repetitive.

Hilangnya penglihatan membatasi kemampuan seorang tunanetra untuk mengetahui dimana dia berada, meniru dan berinteraksi sosial, serta memahami apa yang menyebabkan sesuatu terjadi. Anak yang mengalami hambatan penglihatan sejak lahir memiliki masalah dalam pembentukan konsep tentang tubuh mereka sendiri, serta memiliki keterbatasan dalam pembentukan peta kognitif tentang lingkungannya maupun posisi diri mereka (Scholl:1986). Dengan hambatan penglihatan, seseorang akan mengalami kesulitan dalam menciptakan sebuah peta lingkungannya, sehingga mereka kebingungan dalam menentukan kearah mana mereka harus pergi atau bagaimana cara menemukan jalan untuk sampai pada tempat tujuan.

Hal yang paling terpengaruh akibat dampak ketunanetraan adalah kemampuan orientasi dan mobilitas, yaitu kemampuan untuk memahami hubungan lokasi antara diri dengan obyek-obyek di lingkungan sekitar dan antara satu obyek dengan obyek lainnya di dalam lingkungan, serta berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lain.

Para pakar dalam bidang orientasi dan mobilitas telah merumuskan dua cara yang dapat ditempuh oleh individu tunanetra untuk memproses informasi tentang lingkungannya, yaitu dengan metode urutan (*sequencial mode*) yang menggambarkan titik-titik di dalam lingkungan sebagai rute yang berurutan, atau dengan metode peta kognitif (*cognitive map*) yang memberikan gambaran topografis tentang hubungan secara umum antara berbagai titik di dalam lingkungan (Dodds et al. - dalam Tarsidi, 2007). Metode *cognitive mapping* lebih direkomendasikan karena cara tersebut menawarkan fleksibilitas yang lebih baik dalam menavigasi lingkungan. Misalnya, terdapat tiga titik yang berurutan, yaitu A, B, dan C. Penggunaan metode urutan dalam memproses informasi tentang orientasi lingkungan dapat membatasi gerakan individu sedemikian rupa sehingga dia dapat bergerak dari A ke C hanya melalui B. Tetapi jika seorang individu memiliki peta kognitif yang baik, ia dapat pergi dari titik A langsung ke titik C tanpa harus melalui B.

Bagi setiap individu, baik itu yang memiliki penglihatan maupun tunanetra, kualitas hidup sangat tergantung pada kemampuan seseorang untuk membuat keputusan berdasarkan informasi spasial melalui pengolahan dan sintesis pada informasi tersebut dalam berbagai situasi. Input sensori dari informasi lingkungan serta tata ruang merupakan proses kognitif yang ditransformasikan melalui kontemplasi pengalaman sensori sehingga menjadi pengetahuan dan pemahaman. Keseluruhan proses ini disebut dengan pemetaan kognitif atau *cognitive mapping* (Jacobson, 1998)

Pemetaan kognitif (*cognitive mapping*) terhadap suatu ruang merupakan hal yang penting untuk pengembangan keterampilan orientasi dan mobilitas yang efisien. Kebanyakan informasi yang diperlukan untuk pemetaan kognitif ini diperoleh melalui visual. Oleh karena itu, bagi tunanetra input informasi spasial dapat melalui saluran kompensatoris sensori (Lahav& Moiduser, 2003). Meskipun penglihatan merupakan indera yang paling efektif untuk memperoleh informasi spasial, tunanetra dapat menggunakan pendengaran, haptic, penciuman, dan indera lain untuk

menentukan pergerakan atau mobilitas dalam lingkungan geografis mereka. Salah satu strategi yang dapat digunakan oleh seorang tunanetra dalam melakukan orientasi dan mobilitas secara efektif, aman dan efisien adalah dengan membangun peta kognitif atau *cognitive mapping*. Oleh karena itu, penelitian-penelitian tentang pemetaan kognitif atau *cognitive mapping* itu penting, baik untuk diterapkan dalam praktik maupun untuk pengayaan teori.

Menurut Ungar (1996) terdapat beberapa alasan mengapa pembahasan tentang *cognitive mapping* pada tunanetra penting, yaitu;

1. Pembahasan tentang *cognitive mapping* memiliki potensi untuk memberikan petunjuk tentang bagaimana meningkatkan *wayfinding* dan keterampilan orientasi tunanetra tersebut, yang secara langsung mempengaruhi orientasi, mobilitas dan pelatihan rehabilitasi, dan akhirnya pada kemandirian dan kualitas hidup.
2. Terjadi peningkatan jumlah perangkat bantuan bagi tunanetra. Agar perangkat ini dapat bekerja secara efektif dan efisien, hal yang penting adalah konsepsi dan desain perangkat tersebut untuk menumbuhkan kesadaran dasar tentang bagaimana tunanetra menavigasi tanpa alat bantu tersebut. Penelitian dan pembahasan tentang *cognitive mapping* dapat menunjukkan informasi tentang apa yang dibutuhkan oleh navigator tunanetra.
3. Wawasan dan pemahaman yang diperoleh melalui penelitian dan pembahasan tentang *cognitive mapping* dapat digunakan untuk memfasilitasi perencanaan lingkungan yang lebih mudah diingat dan lebih menyenangkan untuk digunakan.

Beberapa evaluasi dan asesmen untuk mengukur dan meningkatkan kemampuan *cognitive mapping* pada tunanetra telah dilaporkan dalam berbagai penelitian. Jacobson (1992) menggunakan peta timbul untuk mengevaluasi kemampuan *cognitive mapping* pada tunanetra. Sayangnya, penelitian ini hanya melibatkan tiga individu yang mengalami kebutaan sejak lahir, atau disebut dengan *congenitally blind*, dan dilakukan dalam lingkup yang sangat kecil. Hal ini menjadi problematik, karena dengan sedikitnya

ukuran sampel, akan lebih meningkatkan kesulitan untuk menarik generalisasi mengenai pengetahuan dan kemampuan pada individu tunanetra lain (Kitchin, Jacobson: 1997)

Penelitian lain oleh Espinosa dan Ochaita (1998) menggunakan tiga metode, yaitu pengalaman langsung, deskripsi verbal, dan peta timbul yang dilakukan di sebuah kompleks besar di kota Madrid, Spanyol. Hasil yang diperoleh adalah kelompok tunanetra yang diberikan peta taktil terlebih dahulu menunjukkan kinerja yang lebih baik daripada kelompok tunanetra yang hanya menggunakan deskripsi verbal.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, beberapa anak tunanetra belum dapat mengoptimalkan input informasi sensori untuk membentuk *cognitive map* yang penting dalam pengembangan keterampilan orientasi dan mobilitas yang efisien. Berdasarkan hasil pengamatan awal peneliti di SLB N Tamansari Kota Tasikmalaya, ditemukan bahwa hampir kebanyakan siswa memiliki hambatan dalam orientasi dan mobilitas, yakni kurangnya kemandirian siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan, yang disebabkan oleh rasa takut ketika berada di lingkungan baru atau daerah yang belum dikenal. Hal tersebut dikarenakan siswa belum memperoleh pengetahuan dan informasi tentang lingkungannya, yang mengindikasikan bahwa belum terbentuknya *cognitive map* yang baik pada siswa.

Salah satu media yang dapat membantu seorang tunanetra dalam mengenali sebuah lingkungan adalah model. Melalui model, seorang tunanetra dapat mempelajari dan mengeksplorasi suatu lingkungan, sehingga ia dapat memiliki gambaran tentang lingkungan tersebut. Model ini dapat membantu seorang tunanetra dalam membentuk representasi tentang suatu lingkungan tertentu. Sehingga diharapkan ia dapat memperoleh informasi yang lebih jelas tentang lingkungan tersebut.

Meskipun telah terdapat penelitian tentang pengaruh penggunaan model dalam meningkatkan kemampuan *cognitive mapping* pada anak tunanetra, namun penelitian tersebut masih dalam lingkup yang terbatas. Dalam penelitian ini media berupa model tersebut selanjutnya akan diajarkan

pada anak dalam beberapa tahapan, ini yang disebut dengan metode *model construction*. Peneliti akan menggali tentang penggunaan metode *model construction* ini dalam meningkatkan kemampuan *cognitive mapping* pada anak tunanetra.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan utama dalam penelitian ini adalah: apakah metode *model construction* dapat meningkatkan keterampilan *cognitive mapping* pada anak tunanetra di SLB N Tamansari Kota Tasikmalaya?

Rumusan masalah tersebut dapat dirinci melalui pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan anak dalam aspek ketepatan arah sebelum, selama dan setelah diberikan intervensi berupa penerapan metode *model construction*?
2. Bagaimanakah kemampuan anak dalam aspek perkiraan jarak sebelum, selama dan setelah diberikan intervensi berupa penerapan metode *model construction*?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dari permasalahan di atas, penulis merumuskan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. untuk melihat gambaran kemampuan *cognitive mapping* pada anak tunanetra, khususnya dalam aspek ketepatan arah dan perkiraan jarak
- b. melihat dampak penerapan metode *model construction* dalam meningkatkan kemampuan *cognitive mapping* pada anak tunanetra, khususnya dalam aspek ketepatan arah dan perkiraan jarak.

2. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukannya penelitian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat, khususnya untuk guru orientasi dan mobilitas serta pihak sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bentuk latihan yang efektif dalam membangun *cognitive mapping* anak tunanetra yang dapat berdampak pula pada peningkatan keterampilan orientasi dan mobilitas.

D. Definisi Operasional Variabel

Judul penelitian ini adalah Penerapan Metode *Model Construction* dalam meningkatkan Kemampuan *Cognitive Mapping* Pada Anak Tunanetra. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu metode *model construction* sebagai variabel bebas dan kemampuan *cognitive mapping* sebagai variabel terikat. Peneliti akan memaparkan definisi dari setiap variabel yang ada.

1. Metode *model construction* merupakan sebuah metode yang diadaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Sanchez dan Jorquera (2000), dimana dalam pelaksanaannya menggunakan berbagai media. Dalam penelitian ini menggunakan 3 buah model dengan 3 media yang berbeda, yaitu model yang terbuat dari kardus, styrofoam, dan plastisin. Anak diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi setiap model, dimulai dari model yang terbuat dari kardus, kemudian model yang terbuat dari Styrofoam, serta model yang terbuat dari plastisin. Setelah itu anak membangun sendiri model yang sesuai dengan ruangan aslinya dari ketiga model tersebut berdasarkan informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung. Tujuan dari metode ini diharapkan anak tunanetra dapat memiliki gambaran yang menyeluruh terhadap suatu ruang sehingga tersimpan dalam memorinya sebagai gambaran mental (*mental image*).

2. *Cognitive mapping*. Menurut Sholl (Portugali, 1996) *cognitive mapping* adalah proses merepresentasikan secara mental tata ruang geometrik pada topografi yang berbeda dalam suatu ruang. Secara operasional, dalam penelitian ini *cognitive mapping* merupakan proses membangun representasi mental yang tepat dari konseptualisasi suatu tempat. Sederhananya, *Cognitive mapping* adalah gambaran dari suatu lingkungan. *Cognitive map* berfungsi untuk mendukung navigasi yang diciptakan dari eksplorasi ruang. Banyak literature yang membahas tentang berbagai cara untuk mengevaluasi *cognitive mapping* pada anak tunanetra. Namun dalam penelitian ini, kita menitikberatkan pada aspek-aspek yang mendukung terhadap dua struktur dalam aliran visual yang menjadi hal penting untuk navigasi, yaitu: 1) struktur perspektif, yang menspesifikasikan hubungan *self-motion* dan *self to object*, dan 2) struktur invariant, yang menspesifikasikan hubungan *object to object* (Sholl, dalam Portugali: 1996). Kemampuan dalam ketepatan arah mendukung struktur perspektif yang menspesifikasikan hubungan *self to object* dengan menunjuk pada objek lain dengan arah yang tepat. Sementara itu, kemampuan dalam perkiraan jarak mendukung struktur invariant yang menspesifikasikan hubungan *object to object*, dengan menyebutkan objek yang terjauh dan terdekat dari suatu objek lain. Oleh karena itulah dalam penelitian ini kita akan memfokuskan data tentang kemampuan *cognitive mapping* anak tunanetra pada kedua aspek tersebut.
3. Anak Tunanetra. Seseorang dikatakan mengalami kebutaan secara fungsional apabila saluran utama yang digunakannya dalam belajar adalah perabaan atau pendengaran, atau indera lain selain penglihatan, dan hanya dapat mempergunakan sedikit sisa penglihatannya untuk memperoleh informasi tambahan dari lingkungan. Oleh karena itu, mereka mempergunakan huruf braille sebagai media membaca dan memerlukan latihan orientasi dan mobilitas. Dalam penelitian ini, yang dimaksud anak tunanetra adalah anak usia 8 sampai 12 tahun

yang mengalami kebutaan baik berat ataupun ringan, baik yang hanya mampu mempersepsi cahaya, ataupun yang masih memiliki sisa penglihatan dan dapat mempergunakan sedikit sisa penglihatannya itu untuk memperoleh informasi tambahan dari lingkungan. Selain itu, anak tunanetra yang dimaksud dalam penelitian ini tidak diiringi dengan hambatan lain, seperti hambatan pendengaran, hambatan fisik/motorik, serta hambatan kecerdasan.