**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN PERTANYAAN PENELITIAN**

1. **Kajian Pustaka**
2. **Hakikat Bangun Datar**

Matematika tidak dapat disamakan dengan berhitung atau aritmatika. Sebagaimana Beeth & Piagett mengatakan ”matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antara struktur tersebut sehingga terorganisisr dengan baik” (Runtukahu, 1996 : 15). Selanjutnya James (Rusefendi, 1992 : 25) mengatakan:

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenal bentuk, susunan, besaran konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang banyak terbagai dalam tiga bidang studi yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pengertian matematika, penulis menyimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang berkakitan dengan berbagai struktur abstrak serta besaran konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya yang terbagi dalam tiga bidang studi yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Dalam kaitan dengan penelitian ini, bidang matematika yang dikaji adalah bidang matematika yang berkaitan dengan pemahaman bentuk bangun datar.

Pembelajaran bangun datar untuk anak tunanetra, perlu memerhatikan hambatan visual yang dimiliki oleh anak. Hal ini dikarenakan anak tunanetra tidak mampu menerima informasi melalui pengelihatan, maka pembelajaran bangun datar harus menggunakan media yang dapat diraba oleh anak tunanetra dan memberikan pengetahuan atau informasi kepada anak mengenai pembelajaran bangun datar dengan tepat. Pembelajaran bangun datar pada anak tunanetra, dengan mengenalkan bangun datar dan bentuknya yaitu merabakan media berbentuk bangun datar dan mengenalkan benda – benda yang ada dilingkungan sekitar anak.

1. Konsep Dasar Bangun Datar

Pada bagian ini diuraikan lebih lanjut mengenai bangun datar. Bangun datar merupakan bagian dari geometri. Menurut Prangbakat dan Yuliastuti (1991 : 103) bangun datar merupakan suatu kurva yang beraturan bentuknya.

Namun, di sisi lain Runtukahu (1996:144) mengemukakan:

Bangun datar juga disebut bangun dua dimensi yang berarti kurva tertutup sederhana yang terletak pada bidang. Bangun datar yang dipelajari murid SD antara lain menyangkut segitiga, persegi, dan lingkaran.

Sedangkan Thamrin (2015:78) menyatakan bahwa :

Bangun datar adalah bangunan geometri yang seluruh bagiannya terletak pada satu bidang.Demikian, bangun datar yang akan dibahas lebih lanjut pada bagian ini adalah bangun datar yang beraturan.

Jadi, berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa bangun datar juga biasa disebut bangun dua dimensi yang merupakan suatu kurva yang beraturan bentuknya yang seluruh bagiannya terletak pada satu bidang.

1. Jenis-Jenis Bangun Datar.
2. Segitiga

Segitiga adalah suatu bangun yang jumlah sudutnya 180° dan dbentuk oleh tiga titik serta tiga garis yang ujungnya saling bertemu (Thamrin, 2015:83). Segitiga di bagi menjadi empat macam (Thamrin, 2015:83), diantaranya

1. Segi tiga sama kaki.

 Ciri-cirinya yaitu jumlah sisi 3, jumlah titik sudut 3, sisi yang berhadapan sama panjang, mempunyai satu simetri lipat dan satu simetri putar.

Contoh :

1. Segitiga sama sisi

 Ciri-cirinya yaitu jumlah sisi 3, jumlah titik sudut 3, panjang ketiga sisi sama, mempunyai simetri lipat 3 dan simetri putar 3.

Contoh :

1. Segitiga segitiga siku – siku

 Ciri-cirinya yaitu jumlah sisi 3, jumlah titik sudut 3, dan jumlah simetri putar 1.

Contoh :

1. Segitiga sembarang.

 Ciri-cirinya yaitu jumlah sisi 3, jumlah titik sudut 3, tidak mempunyai simetri lipat dan jumlah simetri putar 1.

Contoh:

1. Bujur Sangkar

Bujur sangkar adalah suatu bangun segiempat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku (Thamrin, 2015 : 78).

Contoh:

1. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah suatu bangun segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi yang berhadapan sama panjang (Thamrin, 2015:79).

Contoh

1. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah suatu bangun jajar genjang, namun keempat sisinya sama dan perpotongan diagonalnya membentuk sudut siku-siku (Thamrin, 2015:80).

 Contoh:

1. Belah Ketupat

Jajar genjang adalah suatu bangun segiempat yang sisi sejajarnya sama panjnag dan sudut yang berhadapan juga sama besar (Thamrin, 2015:81).

Contoh:

1. Layang-layang

Layang-layang adalah suatu bangun segiempat yang mana antara dua sisi yang berhadapan dan berdekatan sama besar (Thamrin, 2015:82).

Contoh:

1. Trapesium

Trapesium adalah suatu bangun segiempat yang jumlah sudutnya 360° dan mempunyai dua sisi yang sejajar (Thamrin, 2005:86).

Contoh:

1. Lingkaran

Lingkaran adalah sebuah bangun datar yang mempunyai besar sudut 360° dan merupakan himpunan titik yang mempunyai jarak terhadap suatu titik tertentu (Thamrin, 2015:88).

Contoh :

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat diketahui macam-macam bangun datar yang digolongkan ke dalam beberapa bagian sehingga dapat diketahui secara jelas jenis-jenis bangun datar, adapun jenis-jenis bangun datar yaitu : segitiga, bujur sangkar, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, layang-layang, trapesium, lingkaran.

1. **Hakikat Tangram**

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “ *medium*” yang secara harfiah berarti “ *perantara*” yaitu perantara sumber pesan ( *a source*) dengan penerima pesan ( *a reciver* ). Gagne ( Sadiman dkk , 2005 : 6 ) menyatakan bahwa media adalah “ berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”. Sedangkan Gerlach dan Ely ( Arsyad, 2010: 3 ) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah “ manusia , materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membantu siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap”.

 Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah berbagai jenis komponen yang dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

* 1. Pengertian Tangram

Tangram adalah suatu teka–teki Cina yang dibuat dari sebuah persegi, sebuah jajargenjang, dan segitiga–segitiga (Wahyudin dan Yusmandar, 2008:28). Sedangkan Prangbakat dan Yuliastuti (1991:107) berpendapat bahwa “tangram adalah suatu permainan bangun–bangun”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tangram adalah suatu permainan bangun–bangun, yang mana permainan tersebut berasal dari suatu teka–teki Cina yang dibuat dari sebuah persegi, sebuah jajargenjang, dan segitiga–segitiga. Tangram adalah suatu permainan yang sudah dikenal di seluruh dunia. Dimana dan kapan permainan itu ditemukan, tak seorangpun mengetahui dengan pasti. Menurut dugaan, tangram ditemukan di China lebih dari empat ribu tahun yang lalu. Penemunya tidak di kenal. Permainan tangram sekarang dapat dibeli toko buku dan toko permainan anak-anak, lengkap dengan buku petunjuknya. Kadang–kadang dengan nama “Bujursangkar Ajaib” atau “Tujuh Keping Ajaib”. Untuk siapa saja yang melihat permainan itu, yang menyolok adalah hadirnya bentuk–bentuk dasar geometri datar (Ilmu Ukur Bidang).

* 1. Kegunaan Tangram

Tangram terdiri dari beberapa keping, tiap–tiap keping memiliki bentuk dasar, yaitu bujursangkar, segitiga siku–siku samakaki, atau jajar genjang, sedangkan ketujuh keping itu bersama–sama membentuk bujur sangkar. Sundayana (2013:65) mengemukakan kegunaan tangram sebagai berikut :

1. Untuk menumbuhkan daya kreatifitas siswa dalam membentuk bangun-bangun tertentu, seperti bangun geometri, rumah, binatang, manusia, dan lain sebagainya.
2. Untuk memantapkan pemahaman konsep kekekalan luas.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tangram memiliki kegunaan yaitu dapat menumbuhkan daya kreatifitas dan dapat memantapkan pemahaman konsep kekekalan luas siswa.

* 1. Langkah – langkah Penggunaan Tangram

Media digunakan dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk memudahkan anak dalam memahami materi pembelajaran. Runtukahu (1996:147) mengemukakan langkah–langkah pengajaran tangram yaitu:

Pertama–tama murid ditugaskan untuk membuat suatu bentuk dari penggalan–penggalan tangram. Setelah membentuk, mereka memberitahu bentuk apa yang dibuatnya (misalnya kelinci), berapa banyak penggalan yang digunakan (7 penggalan), dan menyebut nama penggalan–penggalan yang digunakan.

 Pembelajaran bangun datar pada anak tunanetra perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan anak. Oleh karena itu peneliti memodifikasi langkah-langkah penggunaan tangram bagi anak tunanetra sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan mengenai bangun datar dengan memberikan apersepsi dari benda – benda yang ada dilingkungan sekitar anak, seperti bentuk dari kertas Braille, permukaan meja, dll.
2. Anak meraba secara keseluruhan media tangram yang telah disiapkan dan dikenalkan satu persatu jenis bangun datar yang ada yaitu persegi, persegi panjang dan segitiga. Anak diajarkan melepas dan memasang karton yang terdapat media tangram dari kotak tangram agar tetap aman dan nyaman.
3. Anak meraba dan mengamati secara taktual bantuk bangun datar satu persatu dan membaca keterangan sederhana dengan didampingi, dibimbing, dan diberi penjelasan yang mudah dipahami oleh anak.
4. Guru memberikan contoh bentuk bangun datar yang diraba anak dengan benda yang ada dikehidupan sehari – hari dan berada disekitar anak sehingga anak dapat meraba dan memahaminya dengan tepat.
5. Kegiatan tersebut diulangi lagi dengan bentuk bangun datar yang berbeda sampai seluruh bentuk bangun datar telah dieksplorasi oleh anak dan dipahami dengan tepat.
6. Guru mengarahkan anak untuk membentuk bangun datar dari kepingan-kepingan tangram dengan memasukkan kepingan tangram kedalam wadah yang telah disiapkan. Apabila anak telah membentuk bangun datar dari beberapa kepingan tangram tersebut, guru mengarahkan anak untuk menyebutkan bentuk bangun datar tersebut serta nama kepingan tangram yang telah membentuk bangun datar.
7. Apabila anak telah selesai, kemampuan anak di evaluasi dengan menjawab soal atau tes.
	1. Bentuk Tangram



* 1. Langkah – langkah Pembuatan Tangram

Pembuatan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kondidi peserta didik. Dalam merancang media tangram untuk mengajarkan konsep bangun datar dengan benar dan tepat disesuaikan dengan kondisi siswa (subjek penelitian). Adapun langkah - langkah pembuatan tangram (Hambali, 1993) yaitu :

(1) memotong karton ukuran 10 cm x 10 cm, (2) menggambar tangram, (3) memberi nama pada masing – masing bangun dalam tanggram, (4) memotong tangram menjadi bangun – bangun yang ada, (5) menggunakan sesuai dengan materi yang akan di sampaikan

* 1. Kelebihan Tangram

Media tangram memiliki kelebihan berupa menciptakan pengalaman konkret yang dapat membantu anak tunanetra memahami hal – hal yang abstrak. Pada anak tunanetra kelas rendah, penyampaian ilmu pengetahuan akan lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh anak apabila menggunakan media yang kongkret. Oleh karena itu, media tangram diharapkan dapat membantu anak untuk mengenal dan memahami konsep bangun datar dengan sensifitas sensoris perabaannya.

Adapun keunggulan tangram (Barus, 2017 : 38) yaitu:

1. Media ini dirancang agar terjadi interaksi antara sumber beajar dengan siswa sehingga dapat menimbulkan gairah belajar.
2. Guru dapat menggunakan media berulang kali karena media awet dan tahan lama.
3. Media dapat memperjelas konsep cara mencari keliling dan luas pada bangun datar.
4. Guru dapat menggunakan media ini pada bangun datar yang lain.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa tangram memiliki keunggulan yaitu dapat menumbuhkan gairah belajar, dapat digunakan berulang kali, dapat memperjelas konsep cara mencari keliling dan luas, dan dapt digunakan pada bangun datar yang lain.

* 1. Kelemahan Tangram

Selain memiliki kelebihan dalam penngunaannya, tangram juga memiliki beberapa kelemahan. Beberapa kendala dalam pembelajaran menggunakan tangram (Aminah, 2012 : 5) adalah:

1. Siswa kurang aktif dalam berpendapat.
2. Siswa kesulitan dalam memahami petunjuk LKS.
3. Siswa belum terampil dalam membuat tangram.
4. Ukuran tangram yang menyulitkan siswa saat menggambar.
5. Siswa belum terampil dalam menggunakan tangram.
6. Siswa belum percaya diri saat demonstrasi klasikal.
7. Siswa kurang aktif saat berdiskusi kelompok.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpukan kelemahan tangram yaitu kurang tepat bila diajarkan dalam bentuk keompok, serta ukuran tangram menyulitkan siswa dalam menggambar (apabila siswa di minta untuk menggambar bentuk bangun datar dari kepingan tangram).

1. **Hakikat Tunanetra**
2. Pengertian Tunanetra

Istilah tunanetra secara harafia berasal dari dua kata, yaitu: tuna dan netra. Dalam kamus lengkap Bahasa Indonesia (Wardani, 2008 : 4.4), kata tuna berarti tidak memiliki, tidak punya luka atau rusak, sedangkan netra berarti pengelihatan. Dengan demikian, tuna netra mempunyai arti, tidak memiliki atau rusaknya pengelihatan. Menurut Pueschel (Abdurrachman dan Sudjadi, 1994 : 43) secara sederhana tunanetra dapat di artikan “pengelihatan yang tidak normal biasanya disebut memiliki ketajaman penelihatan 20/20”.

 Lebih lanjut Chalidah (2005:160) menyatakan bahwa :

Anak tunanetra yaitu anak yang mempunyai gangguan pada pengelihatannya karena rusak atau luka pada matanya secara fisik dan atau neurologis, sehingga tidak mampu memfungsikan pengelihatannya baik sebagian maupun secara total.

Kemudian Hallahan (Lubis, 2010 : 11), menyatakan bahwa:

Tunanetra adalah orang yang memiliki ketajaman pengelihatan 20/200 atau kurang pada mata yang baik walaupun dengan memakai kacamata, atau yang daerah pengelihatannya sempit sedimikian kecil sehingga yang terbesar jarak sudutnya tidak lebih dari 20 derajat.

Sedangkan menurut Somantri (2006:68) mengartikan tunanetra sebagai individu yang indra pengelihatannya ( kedua-duanya) tidak berfungsi sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti halnya orang awas.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan murid tunanetra adalah orang yang memiliki ketajaman pengelihatan 20/200 atau kurang pada mata yang baik walaupun dengan memakai kacamata, sehingga tidak mampu memfungsikan pengelihatannya baik sebagian maupun secara total.

1. Klasifikasi Tunanetra

Menurut kemampuan melihat tunanetra (*visual impairment*) dapat dikelompokkan menjadi dua (Hadi, 2005:45), yaitu :

1. Buta (*blind*), ketunaan jenis ini terdiri dari :
2. Buta total (*totally blind*) adalah mereka yang tidak dapat melihat sama sekali baik gelap maupun terang,
3. Memiliki sisa pengelihatan (*residual vision*) adalah mereka yang masih bisa membedakan antara terang dan gelap.
4. Kurang penglihatan ( *low vision*), jenis – jenis tunanetra kurang liat adalah :
5. *Light perception*, apabila hanya dapat membedakan terang dan gelap.
6. *Light projection*, tunanetra ini dapat mengetahui perubahan cahaya dan dapat menentukan arah sumber cahaya.
7. *Tunnel vision* atau pengelihatan pusat, pengelihatan tunanetra adalah terpusat (20) sehingga apabila melihat objek hanya terlihat bagian tengahnya saja.
8. *Pariental vision* atau pengelihatan samping, sehingga pengalaman terhadap benda hanya terlihat bagian tepi.
9. Pengelihatan bercak, pengamatan terhadap objek ada bagian – bagian tertentu yang tidak terlihat.

Pengelompokan yang lain adalah dengan cara melihat tingkat ketajaman pengelihatan (*visual*), misalnya dengan melalui Snellen Test (Hadi, 2005:47), antara lain :

1. Tingkat ketajaman 20/20 feet – 20/50 feet (6/6 m – 6/60 m)

Pada tingkat ketajaman pengelihatan ini masih digolongkan tunanetra taraf ringan dan masih dapat mempergunakan mata relatif secara normal. Kemampuan pengamatan visual masih cukup baik dan dapat mempergunakan alat bantu pendidikan secara normal.

1. Tingkat ketajaman 20/70 feet – 20/200 feet (6/20 m – 6/60 m)

Istilah tunanetra kurang lihat (*low vision*) ada pada tingkat ketajaman ini. Dengan memodifikasi objek atau benda yang dilihat atau menggunakan alat bantu pengelihatan tunanetra masih terkoneksi dengan baik, disebut juga tunanetra ringan (*partially sight*).

1. Tingkat ketajaman 20/200 feet atau lebih (6/60 m atau lebih)

Ketunanteraan sudah dogolongkan tingkat berat dan mempunyai taraf ketajaman pengelihatan : a. Tunanetra masih dapat menghitung jumlah jari tangan pada jarak 6 meter, b. Tunanetra mampu melihat gerakan tangan dari instruktur, c. Tunanetra hanya dapat membedakan terang dan gelap.

1. Tingkat ketajaman pengelihatan 0 (*visus 0*)

Adalah mereka yang buta total yabg sama sekali tidak memiliki rangsangan cahaya bahkan tidak bisa membedakan terang dan gelap.

Penggolongan ketunanetraan juga dapat dikelompokkan berdasarkan saat terjadinya ketunanetraan (Hadi, 2005:48) :

1. Tunanetra sejak dalam kandungan (*prenatal*)

Hal ini terjadi pada kasus ibu hamil yang menderita penyakit menular ke janin, saat hamil terjatuh, terjadi keracunan makanan atau obat – obatan ketika sedang mengandung, karena serangan virus misalnya taxoplasma, atau orang tua yang menurunkan kelainan (*herediter*)

1. Tunanetra terjadi pada saat proses kelahiran (*natal*)

Kelainan tunanetra yang mungkin disebabkan oleh kesalahan pada saat proses kelahiran misalnya : anak sungsang, proses kelahiran yang lama sehingga bayi terjepit atau kurang oksigen atau karena bantuan alat kelahiran berupa penyedotan atau penjepitan.

1. Tunanetra terjadi setelah kelahiran (*postnatal*) dari bayi hingga dewasa, hal ini disebabkan oleh misalnya kecelakaan, benturan, trauma (listrik, kimia, suhu atau sinar yang tajam), keracunan, atau penyakit akut yang diderita.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat di simpulkan bahwa anak tunanetra dapat di kelompokkan berdasarkan kemampuan meilhat, tingkat ketajaman dan bedasarkan saat terjadinya.

1. Karakteristi Tunanetra

Secara kasat mata murid tunanetra mempunyai ciri khas, yakni kaku dalam berjalan, lambat berjalan, rusak matanya, memperlihatkan kehati-hatian dalam melangkah.

Widdjajantin (1996: 11) mengemukakan karakteristik tunanetra sebagai berikut:

1. Karakteristik tunanetra total yaitu rasa curiga pada orang lain, perasan mudah tersinggung, ketergantungan yang berlebihan, *blindism*, rasa rendah diri, tangan kedepan dan badan agak membungkuk, suka melamun, tangan ke depan dan badan agak membungkuk, fantasi yang kuat untuk mengingat suatu objek, kritis, pemberani, perhatian terpusat (terkonsentrasi).
2. Karakteristik tunanetra kurang lihat yaitu selalu mencoba mengadakan fixition atau melihat suatu benda dengan memfokuskan pada titik-titik benda, menanggapi rangsang cahaya yang datang padanya, bergerak dengan penuh percaya diri baik di rumah maupun di sekolah, merespon warna, mereka dapat menghindari rintangan-rintangan yang berbentuk besar dengan sisa penglihatannya, memiringka kepala bila akan memulai dan melakukan suatu pekerjaan, mampu mengikuti gerak benda dengan sisa penglihatannya, tertarik pada benda yang bergerak, selalu menjadi panutan bagi temannya yang buta, jika berjalan sering membentur atau menginjak-injakkan benda tanpa disengaja.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa karakreristik tunanetra diantaranya adalah rasa curiga pada orang lain, cepat tersinggung, merasa rendah diri, blindism, menanggapi rangsang cahaya yang datang padanya, bergerak dengan penuh percaya diri baik di rumah maupun di sekolah, merespon warna, tertarik pada benda yang bergerak, selalu menjadi panutan bagi temannya yang buta.

1. Faktor Penyebab Tunanetra

Ketuannetraan dari golongan ringan sampai berat dapat disebabkan oleh faktor lain ( Hadi, 2005:48), yaitu :

1. Penyakit sistemik, misalnya : diabetes melitus, hipertensi, *opthalmopati* endokrin, penyakit infeksi, ( lihat keterangan lebih lanjut)
2. Dari segi medis dan kebidanan, misalnya : kelainan genetikc, infeksi pada prenatal – natal dan post natal, malnutrisi saat dalam kandungan, trauma persalinan, obat – obatan, radiasi.
3. Penyakit pada waktu anak – anak misalnya : kekurangan vitamin A, diare, panas tinggi, morbili, radang otak.
4. Trauma fisik mengenai mata, misalnya : terkena cairan kimia, terbakar api, tertusuk.
5. Infeksi oleh virus, bibit penyakit yang dibawa serangga, jamur yang menyerang selaput mata.
6. Degenerasi atau penurunan anatomis dan fisiologis yang berakibat gangguan pada organ mata dan fungsi pengelihatannya, misalnya pada kasus *macula degeneresis*, *retino blastoma*, kemunduran kekuatan lensa karena usia tua.

 Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab tunannetra yaitu penyakit sistemik, kelainan genetik, infeksi pada prenatal–natal dan post natal, malnutrisi saat dalam kandungan, trauma persalinan, obat – obatan, radiasi, penyakit pada waktu anak – anak, trauma fisik mengenai mata, infeksi oleh virus, dan degenerasi atau penurunan anatomis dan fisiologis.

1. **Kaitan Pembelajaran Bangun Datar Tangram bagi Murid Tunanetra**

Pembelajaran matematika pada murid tunanetra merupakan pembelajaran yang abstrak. Disebut abstrak karena memang matematika atau berhitung merupakan pengertian abstrak yang memerlukan pengertian dan nalar bagi yang mempelajarinya. Dalasm mata pelajaran matematika terdapat materi tentang bagun datar, dan dalam mengajarkan bangun datar bagi murid tunanetra haruslah mengunakan media yang tepat agar dapat memudahkan murid dalam memahami konsep bangun datar. Oleh karena itu dalam pengajaran bangun datar peneliti menggunakan media tangram yang dapat diraba oleh murid. Dengan menggunakan media tangram diharapkan dapat mempermudah murid dalam memahami konsep bangun datar.

Media digunakan dalam kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk memudahkan anak dalam memahami materi pembelajaran. Azwandi (2007:133) mengemukakan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan media untuk anak buta total, yaitu:

a) Siswa diberikan informasi mengenai media yang akan digunakan, b) Guru membimbing siswa dengan cara siswa diberi kesempatan untuk mengenal media yang akan digunakan, c) Siswa dijelaskan cara memanfaatkan dan menggunakan media, d) Guru membimbing dan mengamati siswa dalam menggunakan media pembelajran dan e) Setelah selesai, siswa dijelaskan cara untuk menyimpan dan memlihara media tersebut.

Berdasarkan pemjelasan diatas, peneliti menjabarkan mengenai hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan media untuk anak tunanetra yaitu:

1. Siswa diberikan informasi mengenai media yang akan digunakan. Siswa dijelaskan mengenai media pembelajaran yang digunakan dan cara penggunaannya serta keamanan penggunaan pada saat anak meraba media tersebut.
2. Guru membimbing siswa dengan cara siswa diberi kesempatan untuk mengenal media yang akan digunakan. Awalanya, siswa dirabakan kepada keseluruhan media yang digunakan agar siswa mengenal media yang akan digunakan dalam proses belajar dan selanjutnya siswa meraba bagian perbagian untuk lebih mengenal secara detail bagian-bagian media.
3. Siswa dijelaskan cara memanfaatkan dan menggunakan media tersebut dalam materi pembelajaran tersebut, meliputi fungsi media tersebut dan keterkaitan media dengan materi ajar yang akan disampaikan oleh guru.
4. Guru membimbing dan mengamati siswa dalam menggunakan media pembelajaran agar siswa tetap aman dan benar dalam menggunakan media pembelajran yang disediakan.
5. Setelah selesai siswa dijelaskan cara untuk menyimpan dan memelihara media tersebut agar media dapat terpelihara dan digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan paparan hal-hal yang harus diperhatikan dalam penerapan dan pengguanaan media pembelajaran untuk anak buta total, maka peneliti membuat langkah–langkah pengajaran bangun datar dengan menggunakan media tangram pada murid tunanetra buta total kelas dasar III di SLB-A YAPTI Makassar, yaitu :

1. Guru menjelaskan mengenai bangun datar dengan memberikan apersepsi dari benda – benda yang ada dilingkungan sekitar anak, seperti bentuk dari kertas Braille, permukaan meja, dll.
2. Anak meraba secara keseluruhan media tangram yang telah disiapkan dan dikenalkan satu persatu jenis bangun datar yang ada yaitu persegi, persegi panjang dan segitiga. Anak diajarkan melepas dan memasang karton yang terdapat media tangram dari kotak tangram agar tetap aman dan nyaman.
3. Anak meraba dan mengamati secara taktual bantuk bangun datar satu persatu dan membaca keterangan sederhana dengan didampingi, dibimbing, dan diberi penjelasan yang mudah dipahami oleh anak.
4. Guru memberikan contoh bentuk bangun datar yang diraba anak dengan benda yang ada dikehidupan sehari – hari dan berada disekitar anak sehingga anak dapat meraba dan memahaminya dengan tepat.
5. Kegiatan tersebut diulangi lagi dengan bentuk bangun datar yang berbeda sampai seluruh bentuk bangun datar telah dieksplorasi oleh anak dan dipahami dengan tepat.
6. Guru mengarahkan anak untuk membentuk bangun datar dari kepingan-kepingan tangram dengan memasukkan kepingan tangram kedalam wadah yang telah disiapkan. Apabila anak telah membentuk bangun datar dari beberapa kepingan tangram tersebut, guru mengarahkan anak untuk menyebutkan bentuk bangun datar tersebut serta nama kepingan tangram yang telah membentuk bangun datar.
7. Apabila anak telah selesai, kemampuan anak di evaluasi dengan menjawab soal atau tes.
8. **Kerangka Pikir**

Anak tunanetra mengalami hambatan visual sehingga kesulitan dalam menjalankan aktivitas sehari – hari. Anak tunanetra di SLB-A YAPTI Makassar merupakan anak tunanetra buta total. Anak tidak memiliki pengalaman visual sehingga dalam penerimaan dan pemahaman informasi dari lingkungan sekitar dengan mengunakan optimalisasi indra lain yang masih berfungsi dengan baik seperti taktual dan pendengarannya.

Keterbatasan anak tunanetra pada aspek pengalaman visual, mengakibatkan pemahaman konsep terhadap hal – hal yang kongkret hingga abstrak sulit diterima oleh anak secara menyeluruh. Kesulitan yang dialami oleh anak yaitu ketika meraba persegi dan persegi panjang, siswa kesulitan mengidentifikasi dan membedakan sehingga hanya menyebutkan bangun datar yang diraba dengan istilah segi empat. Selain itu, siswa masih bingung dengan bentuk dari bangun datar sehingga sering salah dalam menyebutkan nama bangun datar tersebut .

Kesulitan memahami konsep bangun datar dengan benar oleh subjek, perlu diperbaiki dengan menggunakan media pembelajaran yang konkret dan dapat diraba oleh anak yaitu media tangram. Media tangram memiliki kelebihan berupa menciptakan pengalaman konkret yang dapat membantu anak tunanetra memahami hal – hal yang abstrak. Oleh karena itu, media tangram diharapkan dapat membantu anak untuk mengenal dan memahami konsep bangun datar dengan sensifitas sensoris perabaannya.

Penggunaan media tangram dapat membantu anak untuk memahami bentuk dan unsur bangun datar dengan memanfaatkan indra perabaannya. Jadi, media tangram diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa tunanetra buta total kelas III SLB-A YAPTI Makassar.

Kemampuan Memahami Bentuk Bangun Datar pada Murid Tunanetra Kelas Dasar III di SLB-A YAPTI Makassar Rendah

Penggunaan Tangram

Kemampuan Memahami Bentuk Bangun Datar pada Murid Tunanetra Kelas Dasar III di SLB-A YAPTI Makassar Meningkat

(Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir)

1. **Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangak pikir diatas, maka pertanyaan peneliti utama dalam penelitian ini adalah sebaga berikut :

Bagaimanakah pemahaman bentuk bangun datar murid tunanetra Kelas Dasar III di SLB-A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline* 1 (A1)?

Bagaimanakah pemahaman bentuk bangun datar murid tunanetra Kelas Dasar III di SLB-A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi intervensi (B)?

Bagaimanakah pemahaman bentuk bangun datar murid tunanetra Kelas Dasar III di SLB-A YAPTI Makassar pada analisis antar kondisi dari A1 ke B dan B ke A2?

Bagaimanakah pemahaman bentuk bangun datar murid tunanetra Kelas Dasar III di SLB-A YAPTI Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline* 2 (A2)?