**BAB II**

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

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **KonsepTunadaksa**
3. **Pengertian AnakTunadaksa**

Anak tunadaksa tidak selamanya masuk ke dalam kelompok anak luar biasa. Hal ini tergantung dari sifat dan derajat kelainannya. Jenis kecacatannyapun beraneka ragam, mereka ada yang buntung kaki atau tangannya, sebelah atau kedua-duanya, ada yang memiliki anggota tubuh yang lengkap, kedua tangan dan kakinya ada, tetapi tidak dapat difungsikan karena layuh atau lumpuh sehingga mobilisasinya terbatas. Adapula yang layuh atau lumpuhnya itu separuh badan, kanan atau kiri, malahan ada yang seluruh anggota tubuhnya layuh atau lumpuh, sering pula dijumpai anak tunadaksa yang jari tangan atau kakinya tidak sempurna, kurang dari lima atau lebih, ada yang badannya bengkok kekiri atau kekanan ataukah ke depan sehingga postur tubuhnya tampak tidak baik.

Seperti yang dijelaskan oleh Assjari (1995: 33), yaitu:

Tunadaksa dari kata “tuna” berarti rugi, kurang sedangkan “daksa” berarti tubuh. Tunadaksa berarti kekurangan tubuh atau kerugian tubuh. Istilah yang sering dipergunakan untuk menyebut murid tunadaksa ada beberapa, di antaranya cacat fisik, tunatubuh, dan cacat ortopedi”.

Assjari (1995: 34 ) mendefinisikan bahwa:

Anak tunadaksa sebagai bentuk kelainan atau kecacatan pada sistem otak, tulang dan persendian yang bersifat primer atau sekunder yang dapat mengakibatkan gangguan koordinasi, komunikasi, adaptasi, mobilisasi dan gangguan perkembangan keutuhan pribadi.

Selanjutnya *White House Conference* (dalam Somantri, 2005: 121) mendefinisikan bahwa:

Tunadaksa berarti suatu keadaan rusak atau terganggu sebagai akibat gangguan bentuk atau hambatan pada tulang, otot, dan sendi dalam fungsinya yang normal. Kondisi ini dapat disebabkan oleh penyakit, kecelakaan, atau dapat juga disebabkan oleh pembawaan sejak lahir.

Dari pendapat yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa anak tunadaksa adalah salah satu anak yang berkebutuhan khusus yang mengalami kelainan atau kecacatan karena adanya anggota tubuh yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya dan bentuk kelainan tersebut bervariasi.

1. **Klasifikasi dan Jenis Anak Tunadaksa**

Anak tunadaksa memiliki jenis kelainan bermacam-macam dan bervariasi. Menurut Assjari (1995:4) bahwa “Klasifikasi anak tunadaksa dapat dilihat dari faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kelainan dan sistem kelainan yang terdapat pada anak tunadaksa”

1. Klasifikasi anak tunadaksa dilihat dari faktor-faktor penyebab kelainan.

 Menurut Assjari (1995: 36) klasifikasi anak tunadaksa ditinjau dari faktor-faktor yang menyebabkan kelainan dibedakan atas:

1. Cacat bawaan

Cacat bawaan ini terjadi pada saat anak dalam kandungan (pra-natal) atau kecacatan terjadi pada saat anak dilahirkan.

1. Infeksi

Infeksi dapat menyebabkan kelainan pada anggota gerak atau bagian tubuh lainnya. Kelainan ini bersifat sekunder karena merupakan akibat dari adanya infeksi. Misalnya *poliomyelitis, osteomyelitis.*

1. Gangguan Metabolisme

Gangguan metabolisme dapat terjadi pada bayi dan anak-anak disebabkan faktor gizi (nutrisi), sehingga mempengaruhi perkembangan tubuh dan mengakibatkan kelainan pada ortopedis.

1. Kecelakaan

Kecelakaan atau istilah lain disebutnya dengan trauma dapat mengakibatkan kelainan ortopedis berupa kelainan koordinasi, mobilisasi atau kelainan yang lain tergantung akibat dari kecelakaan tersebut.

1. Penyakit yang progresif

Anak tunadaksa dapat terjadi karena penyakit yang progresif yang diperoleh dari genetik (keturunan) atau karena penyakit, misalnya DMP (*dystropia musculorum progressive*)

1. Tunadaksa yang tidak diketahui penyebabnya.

 Kelainan tunadaksa jenis terakhir ini sulit untuk dideteksi faktor-faktor yang menyebabkan mereka menjadi tunadaksa, karena sangat sulitnya mendeteksi faktor penyebab kelainannya maka mereka dikelompokkan ke dalam jenis yang tidak diketahui sebab-sebabnya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa klasifikasi anak tunadaksa dapat di lihat dari beberapa faktor yaitu sebelum kelahiran, pada saat kelahiran, dan setelah kelahiran.

1. Klasifikasi anak tunadaksa dilihat dari sistem kelainannya
2. Anak tunadaksa memiliki klasifikasi bermacam-macam Assjari (1995: 45) mengemukakan bahwa:

Pada dasarnya kelainan pada anak tunadaksa dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian besar, yaitu 1) kelainan pada sistem serebral (*cerebral sistem*),dan 2) kelainan pada sistem otot dan rangka (*musculus skeletal sistem*), 3) Kelainan Karena Bawaan (*congenital deformities*).

1. Kelainanpadasistemserebral (*cerebral sistem*)

Penggolongananaktunadaksakedalamkelompokkelainanserebraldidasarkanpadaletakpenyebabkelainan yang terletakdi dalamsistemsyarafpusat (otakdansumsumtulangbelakang). Kerusakan pada sistem syaraf mengakibatkan bentuk kelainan yang krusial, karena otak dan sumsum tulang belakang merupakan pusat computer dan aktivitas hidup menusia. Di dalamnya terdapat pusat kesadaran, pusat ide, pusat kecerdasan, pusat motorik, pusat sensoris dan lain sebagainya. Yang termasuk dalam kelompok ini adalah *cerebral palsy.*

1. Kelainan pada sistem otot dan rangka (*musculus skeletal sistem*)

Penggolongan anak tunadaksa kedalam kelainan sistem otot dan rangka didasarkan pada letak penyebab kelainan yang semata-mata pada sistem otot dan rangka(tulang). Yang dimaksud dengan sistem otot dan rangka adalah bagian atau jaringan–jaringan yang membentuk gugusan otot dan rangka sehingga terjadi koordinasi yang normal dan fungsional dalam menjalankan tugasnya.

Anggota tubuh yang biasanya mengalami kelainan yaitu: kaki, tangan, sendi, dan tulang belakang. Oleh karena itu anak–anak yang mengalami kelainan pada sistem*musculus skeletal* mengalami kelainan duduk, berdiri, berjalan dan menggunakan tangannya. Penyebab terjadinya kelainan pada sistem otot dan rangka bervariasi, ada yang karena infeksi penyakit, bawaan, kelainan perkembangan dan ada pula yang disebabkan oleh terjadinya kecelakaan. Jenis kelainan sistem otot dan rangka adalah *poliomyelitis, muscle dystrophy, spina bipida.*

1. Kelainan tunadaksa/ortopedi karena bawaan (*congenital deformities*)

Menurut Assjari, (1995: 48) mengemukakan bahwa:

Kelainan tunadaksa atau cacat ortopedi dapat terjadi karena faktor bawaan yang di sebabakan oleh faktor *endogeen* (gen) dari ayah, ibu, atau dari kedua-duanya, sehingga sel-sel pertama yang tumbuh menjadi bayi mengalami cacat. Kelainan ini dapat pula terjadi karena faktor *exogen*, yaitu pada awal-awal pertumbuhan pada sel-sel pertama yang terdapat dalam kandungan ibunya menunjukkan sehat, tetapi menjadi rusak atau mengaami kelainan disebabkan oleh faktor-faktor penyakit atau trauma.

Kelainan bawaan (*congenital deformities*) derajat berlainan bermacam-macam yang berat, ringan, atau sedang. Kelainan yang jenisnya berat bersifat permanen sehingga tidak dapat disembuhkan. Adapun bentuk kecacatannya tergantung dari kelainannya selama dalam kandungan.

Dilihat dari anggota gerak yang mengalami kecacatan (Assjari, 1995:56), cacat ortopedi bawaan dibedakan atas:

1. Cacat bawaan pada anggota gerak atas

Cacat bawaan pada anggota gerak atas ada kalanya mengganggu fisiologis anggota tubuh dan ada pula yang kelainannya tidak mengganggu aktivitas idup sehari-hari.

1. Cacat bawaan pada anggota gerak bawaan

Cacat bawaan pada anggota gerak bawaan, bentuknya antara lain: (1) dislokasi pinggul (*hip dislocation*) yang merupakan kecacatan yang mulai tampak ketika anak mulai berjalan, (2) *genu recurvatum* adalah jenis cacat yang disebabkan oleh adanya *aplasia* atau *dysplasia* dari *quadriceps femoris,* dan *club foot* adalah kecacatan kaki yang sering dijumpai dengan bentuk yang beraneka.

Dari pendapat yang telah dikemukakan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa klasifikasi anak tunadaksa dibedakan atas jenis kelainan yang dialami anak yang ditinjau dari berbagai aspek sehingga dapat dibedakan jenis kecacatan yang dialami anak tersebut.

1. **Karakteristik Anak Tunadaksa**
2. **Karakteristik Umum**

Anak tunadaksa yang beragam jenis atau tingkat kecacatannya serta pengaruh-pengaruh lain akan membentuk dan mencoraki masing-masing diri mereka. Bentuk dan corak masing-masing anak tunadaksa tidak lepas dengan bentukan lingkungan, disamping yang sifatnya bawaan. Bawaan dalam pengertian ini adalah yang melekat dengan tetapnya kecacatan terutama yang berhubungan dengan kelainan pada sistim syaraf pusat.

 Lewandowski dan Cruickshank (Assjari,1995: 63 ) mengemukakan bahwa enam faktor yang mempengaruhi diri anak tunadaksa, yaitu:

1. Usia terjadinya ketunadaksaan.

Faktor usia terjadinya kelainan berpengaruh terhadap diri anak, baik menyangkut aspek fisik, psikologi, maupun sosialnya. Dua orang anak sama-sama berusia 12 tahun, anak yang pertama lumpuh sejak lahir dan anak yang kedua lahir normal kemudian lumpuh pada usia 9 tahun, sosok pribadinya akan berbeda walaupun usianya sama, dan cacatnyapun sama pula. Dilihat dari sudut penyesuaian diri, anak pertama belajar menggunakan alat bantu berjalan pada usia-usia yang mendukung pemakaian alat tersebut, relatif lebih mudah usia dan secara mental siap melakukannya karena dianggap suatu kebutuhan pokok untuk berjalan. Anak yang kedua, pernah menikmati berjalan, melangkah dan tegap, mengayunkan kakinya ataupun lari sekencang-kencangnya, tiba-tiba hal tersebut tidak dapat dilakukannya. Goncangan dan kabut yang tebal menutup dirinya.

1. Derajat kecacatan

Faktor yang kedua yang mempengaruhi dan membentuk prilaku anak tunadaksa adalah derajat kecacatannya. Derajat ketunadaksaan seseorang anak ditentukan oleh tingkat kerusakan pada sistem cerebral maupun musculus skeletalnya. Semakin berat kerusakan, semakin berat pula tingkat ketudaksaannya, dan masalah – masalah penyerta lainnya. Demikian pula sebaliknya, semakin ringan tingkat kerusakannya, ringan pula kelainannya.

1. Kondisi yang tampak

Pada umumnya kecacatan pada anak tunadaksa kelihatan, tidak seperti pada anak yang mengalami gangguan pendengaran. Segera diketahui kalau mereka tunadaksa karena mereka menggunakan kursi roda, penguat kaki atau memakai protese lainnya. Oleh karenanya sering dijumpai di jalan atau dilift gambar kursi roda sebagai tanda bahwa tempat tersebut khusus untuk mereka yang tunadaksa.

1. Dukungan keluarga dan sosial

Penyesuaian diri anak tunadaksa sangat dipengaruhi oleh dukungan keluarga dan sosial. Keluarga yaitu ibu, bapak dan saudara-saudaranya merupakan lingkungan pertama yang dikenal oleh anak tunadaksa. Lingkungan pertama yang dimaksud bukan hanya bersifat fisik tetapi lebih dari itu ialah psikologinya. Anak dengan segala keberadaannya diterima oleh keluarga lainnya.

1. Sikap terhadap anak tunadaksa

Keberhasilan anak tunadaksa dalam penyesuaian diri banyak diwarnai oleh sikap orang-orang yang ada disekitarnya. Lingkungan yang bersifat positif terhadap kehadiran anak tunadaksa dengan segala kekurangannya akan membantu proses penyesuaian diri anak tunadaksa. Sedangkan lingkungan yang menolak kehadirannya di masyarakat dapat menghambat ataupun mematikan semangat anak untuk bersosialisasi.

1. Status sosial lingkungan

Kepercayaan diri anak tunadaksa dihambat atau dibentuk oleh status sosial lingkungan. Status sosial yang dimaksudkan lebih ditekankan pada tingkat kepeduliannya terhadap keberadaan anak tunadaksa. Anak anak tunadaksa sama dengan anak normal lainnya. Mereka senang bermain, senang berdarmawisata, dan senang kalau dirinya diakui oleh orang-orang disekitarnya.

Sedangkan menurut Delphie, (2006: 123) menjelaskan bahwa “karakteristik umum anak tunadaksa yaitu memiliki kecacatan fisik sehingga mengalami gangguan pada koordinasi gerak, persepsi, dan kognisi disamping adanya kerusakan saraf tertentu”.

Berdasarkan pendapat mengenai karakteristik umum pada anak tunadaksa yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi diri anak tunadaksa yang akan sangat berpengaruh pada sikap, tingkah laku dan proses belajarnya seperti adanya dalam koordinasi gerak, persesi dan kognisi.

1. **Karakteristik Khusus**

Telaah terhadap karakteristik anak tunadaksa secara khusus subyeknya mereka yang mengalami kelainan. Seperti yang dikemukakan Assjari (1995: 87) yaitu, a) sistem serebral, b) sistem musculus skeletal.

1. Karakteristik penyandang kelainan sistem serebral

Penyandang kelainan sistem serebral, *cerebral palsy*, kelainannya terletak pada sistem syaraf pusat (otak dan sumsum tulang belakang). Sumsum tulang belakang berfungsi menyampaikan pesan antara otak dengan bagian anggota tubuh lainnya. Pesan-pesan yang disampaikan berupa perintah melakukan aktivitas misalnya mengambil buku, menutup pintu, dan lari. Disamping itu, otak juga berfungsi menerima balikan rangsang dari dunia sekitar melalui saluran sumsum tulang belakang dan otak menilai balikan tersebut.

Tidak dapatnya anak *cerebral palsy* menangkap pesan-pesan yang disampaikan padanya, sebagai akibat kurang atau tidak berfungsinya jaringan persyarafan mengantarkan ke otak.

1. Gangguan motorik

Anak *cerebral palsy* mengalami kerusakan pada *pyramidal tract* dan atau *extrapyramidal*. Kedua sistem tersebut berfungsi mengatur sistemmotorik manusia. Gangguan motoriknya berupa kekakuan, kelumpuhan, gerakan-gerakan yang tidak dapat dikendalikan, gerakan ritmis, dan gangguan keseimbangan.

1. Gangguan sensoris

Pusat sensoris manusia terletak di otak, adanya kerusakan otak seperti halnya anak *cerebral palsy*, sering juga ditemui yang menderita gangguan sensoris. Gangguan sensoris yang dimaksudkan yaitu kelainan penglihatan, pendengaran, dan kemampuan kesan raba dan gerak. Anak-anak *cerebral palsy* yang mengalami kelainan fungsi penglihatan, diperkirakan 50 % atau lebih, gangguan pendengaran antara 25 % - 35 % (J Umbreit,1983:50) sedangkan yang mengalami kelainan pada kemampuan terhadap kesan tidak disebutkan jumlah perkiraannya.

1. Tingkat kecerdasan

Tingkat kecerdasan anak *cerebral palsy* berentang, mulai dari tingkat yang paling dasar, yaitu idiocy sampai gifed. Sebagian *cerebral palsy*, 45 % mengalami keterbelakangan mental dan 35 % lagi mempunyai tingkat kecerdasan normal dan di atas rata-rata.

1. Kemampuan persepsi

Anak *cerebral palsy* selain mengalami kelainan motorik juga mengalami kelainan persepsi, persepsi seseorang diperoleh melalui tahapan-tahapan. Tahapan pertama stimulus merangsang alat dria, berikutnyarangsang tersebut diteruskan ke otak oleh syaraf sensoris dan pada akhirnya otak menerima, menafsirkan dan menganalisis rangsang tersebut dan terjadilah peristiwa persepsi.

1. Kemampuan kognisi

Kognisi merupakan suatu proses interaksi yang dinamis antara diri individu yang telah matang dengan lingkungan yang terjadi secara terus menerus melalui persepsi dengan menggunakan media sensoris (indera). Dalam proses tersebut terjadi pengenalan, pemahaman, penghayatan, dan interpretasi terhadap informasi lingkungan. Dengan perkataan lain dalam proses kognisi terjadi peristiwa memperoleh, menyimpan, dan menganalisis dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperolehnya.

1. Kemampuan berbicara

Kebanyakan anak *cerebral palsy* mengalami gangguan bicara. Gangguan bicara mereka disebabkan oleh kelainan motorik, otot-otot bicara dan ada pula yang terjadi karena kurang dan tidak terjadinya proses interaksi dengan lingkungan. Otot – otot bicara yang lumpuh atau kaku, seperti lidah, bibir, dan rahang bawah akan mengganggu pembentukan artikulasi yang benar. Mereka mempunyai gagasan atau maksud yang akan disampaikan kepada orang lain secara lisan, sering yang diajak bicara kadang-kadang tidak dapat menangkap apa yang dikatakannya. Bicaranya tidak jelas dan diucapkannya dengan susah payah.

1. Simbolisasi

Simbolisasi merupakan bentuk tertinggi dari kemampuan mental dan memerlukan konsentrasi secara abstrak. Proses pembentukan symbol dapat dikelompokkan dalam menerina dan menyampaikan fungsi kata dan gerakan. Simbol diterima melalui pendengaran dan penglihatan. Kesulitan dalam pendengaran dapat mempengaruhi ketidak mampuan menangkap ucapan-ucapan yang disampaikan dan tidak mengerti hal yang dibicarakan. Sedangkan kesulitan dalam penglihatan mengakibatkan seseorang mengalami hambatan dalam menangkap isi pesan yang ditulis.

1. Emosi dan Penyesuaian Sosial

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa penyesuaian sosial anak-anak *cerebral palsy* tidak menyenangkan. Penyesuaian sosial seseorang diasumsikan berkaitan erat dengan konsep diri, Kecacatan yang terdapat pada diri anak, respon dan sikap masyarakat mempengaruhi pembentukan pribadi anak-anak *cerebral palsy* secara umum dan khususnya yang berkaitan dengan konsep dirinya.

Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik khusus anak tunadaksa subyeknya mereka yang mengalami kelainan pada dua sistem yang memberikan pengaruh besar terhadap pertumbuhannya, seperti tingkat kecerdasan yang dimiliki anak tersebut, kemampuan persepsi, kemampuan berbicara, dan lain-lain.

1. **Karakteristik subjek Penelitian**

 Subjek penelitian pada murid tunadaksa kelas dasar VI di SLB Negeri Pembina Tingkat Provinsi Sul-sel Sentra PK-PLK berjumlah Tiga (3) orang.

 Adapun karakteristik anak tersebut sebagai berikut :

1. Karakteristik subjek penelitian I ( AW)
	* 1. *Cerebral Palsy*
		2. Pada saat berjalan menggunaan alat bantu. Dan ketika tidak menggunakan alat batu maka cara berjalannya merangkap
		3. Mengalami gangguan keseimbangan gerak, kaki membengkok dan jumlah jari kaki tidak lengkap
		4. Mengalami gangguan pada kemampuan bicara sehingga apa yang di ucapkan anak tidak terlalu jelas ( Spastik )
		5. Tangan membengkok kedalam
2. Karakteristik subjek penelitian II ( MR)
3. Mengalami kelaianan pada sistem serebral ( *cerebral Palsy )*
4. Kemampuan bicaranya cukup jelas
5. Menggunakan alat bantu jalan
6. Ketika berjalan akan menggunakan lutut ( lambat)
7. Karakteristik subjek penelitian III ( MD)
8. Menggunakan tongkat ketika berjalan
9. Berbicara dengan normal dan jelas
10. Pada kaki kanan mengalami kebuntu-an

 Berdasarkan karakteristik di atas ketiga anak tersebut mengalami sistem kelainan pada serebral ( *cerebral palsy )* yangkelainannya terletak pada sistem syaraf pusat (otak dan sumsum tulang belakang).

1. **Tinjauan Tentang Hasil Belajar**
	1. **Pengertian Belajar**

Pengertian belajar yang dikemukakan Chaplin (Syah, 1995: 90) adalah: “belajar adalah perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman”. Selain itu, Slameto (2003: 2) mengemukakan bahwa :

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Wetherington (Purwanto, 1994: 84) mengemukakan tentang belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi yang serupa kecakapan sikap, kebiasaan, kepandaian atau suatu pengertian.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu perubahan dalam tingakah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingakah laku yang lebih baik sebagai akibat dari adanya latihan dan pengalaman yang telah dilaluinya dalam merubah sikap, kepandaian dan kecakapannya sebagai hasil belajar.

* 1. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2004 : 22).

Selain itu menurut Horwart Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar : (1). Keterampilan dan kebiasaan, (2). Pengetahuan dan pengarahan, (3). Sikap dan cita-cita (Sudjana, 2004 : 22).

Dari pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan keterampilan, sikap dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

* 1. **Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Telah dikatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan belajar siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengaplikasikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari. Dalam dunia pendidikan berhasil tidaknya seorang individu untuk mencapai hasil belajar yang baik sangat bergantung pada beberapa faktor. Secara umum faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, namun pada dasarnya hanya dapat dibagi dalam dua bagian. Faktor tersebut adalah faktor *intern* dan faktor *ekstern.*

Menurut Rusyan, (1992: 192) faktor tersebut adalah faktor *intern* dan faktor *ekstern* adalah sebagai berikut :

1. Faktor yang terletak di dalam dirinya (*internal*) :
	1. Kurangkemampuandasar yang dimilikimurid.
	2. Kurangmotivasiataudoronganuntukbelajar.
	3. Situasipribaditerutamaemosional yang dihadapimurid-murid.
	4. Faktor-faktorjasmaniahseperticacattubuh, gangguankesehatan, gangguanpenglihatan, pendengaran, kelainanjasmani.
	5. Faktor-faktorpembawaanatauhereditasseperti buta warnakidal, cacattubuh, dan sebagainya.
2. Faktor yang terletak di luar dirinya (*eksternal*) :
	1. Faktor lingkungan sekolah yang kurang memadai bagi situasi belajar anak seperti cara mengajar, sikap guru, kurikulum kurang tepat, ruang belajar yang kurang memadai, sitem administrasi, waktu belajar yang kurang tepat, situasi sosial di sekolah.
	2. Situasi dalam keluarga yang kurang mendukung situasi belajar seperti kekacauan rumah tangga, kurang perhatian orang tua, kurangnya perlengkapan belajar, kurangnya kemampuan orang tua.
	3. Situasi sosial yang mengganggu keadaan anak seperti pengaruh negatif dan pergaulan, situasi masyarakat yang kurang memadai, gangguan kebudayaan seperti film, bacaan, dan sebagainya.

Selanjutnya pendapat Slameto (2003: 54-72) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar murid sebagai berikut:

* + 1. Faktor internal meliputi:
	1. Faktor jasmaniah (faktor kesehatan dan cacat tubuh),
	2. Faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan,
		1. Faktor eksternal meliputi:
	3. Faktor Keluarga (cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan)
	4. Faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan murid, disiplin sekolah, alat pelajaran, keadaan sekola, dan metode belajar)
	5. Faktor masyarakat (kegiatan murid dalam masyarakat, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat).

Dari dua pendapat tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar murid yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang timbul dari faktor internal seperti fisik, intelek, emosi, pendidikan, panca indera, dan kesehatan tubuh. Kemudian faktor eksternal seperti lingkungan sekolah, lingkungan dalam rumah dan lingkungan di luar sekolah.

1. **Pemahaman Konsep Geometri**
2. **Pengertian geometri**

Geometri adalah bangun yang memiliki ruang. Oleh karena itu, kemampuan persyaratan yang harus dimiliki siswa sebelum pembelajaran geometri adalah bangun datar. Geometri termasuk topik yang paling sulit dipahami sebagian murid di sekolah biasa. Naga (1980: 34) menjelaskan sebagai berikut:

Geometri adalah cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang-ruang atau dapat pula disebut ilmu ukur. Dengan sifat hubungan-hubungan, dengan bangun datar maka yang tercakup di dalamnya merupakan menyangkut segitiga, segiempat, dan lingkaran. Jadi, geometri adalah pengetahuan tentang titik dan garis.

Dalam perkembangan geometri selanjutnya, penggunaan titik dan garis digabungkan dengan cakupan lebih luas sehingga dapat disebut pula sebagai pengukuran. Pengukuran yang dimaksud dalam geometri merupakan proses, cara atau perbuatan dalam mengukur pada bangun datar. Ahli lain mendefinisikan geometri adalah cabang matematika yang berkenaan dengan titik dan garis.

Geometri menempati posisi khusus dalam kurikulum matematika menengah, karena banyaknya konsep-konsep yang termuat di dalamnya. Dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Sedangkan dari sudut pandang matematik, geometri menyediakan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar-gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi. Geometri juga merupakan lingkungan untuk mempelajari struktur matematika.

Asiskin (2005: 15) mengemukakan bahwa:

1. Geometri adalah cabang matematika yang mempelajari pola-pola visual,
2. Geometri adalah cabang matematika yang menghubungkan matematika dengan dunia fisik atau dunia nyata,
3. Geometri adalah suatu cara penyajian fenomena yang tidak tampak atau tidak bersifat fisik, dan
4. Geometri adalah suatu contoh sistem matematika.

Tujuan pembelajaran geometri adalah agar murid memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, dan dapat bernalar secara matematik. Selanjutnya menurut (Asiskin, 2005: 24), menyatakan bahwa “tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan, menanamkan pengetahuan untuk menunjang materi yang lain, dan dapat membaca serta menginterpretasikan argumen-argumen matematik”

Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami murid dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh murid sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang dan ruang. Meskipun demikian, bukti-bukti di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar geometri masih rendah dan perlu ditingkatkan. Bahkan, di antara berbagai cabang matematika, geometri menempati posisi yang paling memprihatinkan. Dalam Depdiknas,(2007: 26), dijelaskan bahwa:

Pemahaman konsep geometri dan pengukuran merupakan suatu pembelajaran yang dirancang dalam kurikulum yang bertujuan untuk mengenalkan kepada murid benda yang yang berbentuk bangun ruang (segitiga, segiempat, lingkaran, dan sebagainya) serta sisi-sisinya. Konsep berarti rancangan atau ide. Pemahaman konsep geometri dan pengukuran menekankan pada pemahaman murid terhadap materi bangun ruang beserta hal-hal yang berkaitan dengan bangun ruang

Selain itu, dapat pula diartikan sebagai metode dalam menanamkan ide mengenai bangun ruang kepada murid-murid, baik secara wujud maupun kegunaannya.

1. **Ruang Lingkup Mata PelajaranMatematika SLB-D**

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan Sekolah Dasar Luar Biasa Tuna Daksa (SDLB - D) meliputi aspek-aspek sebagai berikut :

1. Bilangan
2. Geometri dan Pengukuran
3. Pengelolaan data

**Tabel 2.1 RuangLingkupMateri Mata PelajaranMatematikadalam KTSP Semester IKelasdasar V**

|  |  |
| --- | --- |
| **Standar Kompetensi** | **Kompetensi Dasar** |
| **Geometri dan Pengukuran**6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antarbangun | 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang |

(Depdiknas, 2006 Dirjen BNSP)

1. **TinjauanTentang Media**
	1. **Pengertian Media**

Secara umum media merupakan kata jamak dari “medium” yang berarti perantara atau pengantar. Kata media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media dalam penyampaian pesan, media pengantar magnet atau panas dalam bidang pengajaran atau pendidikan sehingga istilanya menjadi media pendidikan atau media pembelajaran.

Seperti yang dikemukakan oleh Karim A, (2007: 6) bahwa:

Media pembelajaran sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk memberikan rangsangan sehingga terjadi interaksi belajar mengajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu, mulai dari yang paling sederhana dan sampai peralatan yang serba kompleks.

Gagne & Briggs (Sadiman, 2008: 6) mengatakan bahwa “media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”. Sedangkan Miarso. Y (1987: 23) berpendapat bahwa ”media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa”.

Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dugunakan untuk lebih memudahkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi yaitu guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pengajaran.

Jadi, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

* 1. **Fungsi dan Manfaat Media Pendidikan Dalam Kegiatan Pembelajaran**

Pengembangan media pembelajaran hendaknya diupayakan untuk memanfaatkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha menghindari hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran. Secara rinci fungsi media dalam proses pembelajaran menurut Karim, (2007:10) sebagai berikut:

* + - 1. Motivasi belajar siswa akan lebih meningkat, terutama jika media yang masalah baru (gambar, foto, slide, film, TV, dan sebagainya).
			2. Stimulus (rangsangan) untuk belajar selalu ada tersedia terutama jika media yang digunakan selalu bervariasi gambar, benda tiruan, benda asli, slide, film, dan sebagainya.
			3. Siswa lebih aktif memberikan respons (tanggapan) selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar terutama jika media yang digunakan menyuguhkan hal-hal yang menarik perhatian atau sesuai selera siswa seperti film, film strip, slide, dan sebagainya.
			4. Perbedaan pengalaman pribadi siswa teratasi, karena apa yang disuguhkan melalui media dapat menimbulkan keseragaman penglihatan, penghayatan, penilaian terhadap sesuatu (mekanisme kerja buruh pabrik rokok mislanya dapat diamati oleh siswa melalui gambar bersambung atau melalui rekaman video).
			5. Mengatasi keterbatasan dari segi waktu (siswa yang lahir sesudah proklamasi 17 Agustus 1945 misalnya, dapat mengakui jalannya peristiwa tersebut di rekaman film).
			6. Mengatasi keterbatasan di lokasi ruang kelas (letusan gunung Galunggung dapat diamati dengan cermat oleh siswa melalui film/video TV, pameran, lukisan, sosio drama, dan sebagainya.
			7. Kontak langsung antara siswa dengan lingkungan masyarakat dan lingkungan alam dapat terjadi setiap saat misalnya dengan kunjungan ke cagar alam, kebun binatang, museum, dan sebagainya.
			8. Peristiwa yang langkah atau jarang terjadi dapat pula diketahui(di dengar,diamati,dirasakan) dengan bantuan media (gerhana bulan dapat disaksikan melalui layar tv dan film).
			9. Proses kehidupan makhluk-makhluk atau benda-benda yang amat kecil atau halus dapat diketahui secara kongkrit,misalnya molekul dapat diamati dengan mikroskop.
			10. Bertambahnya perbendaharaan bahasa siswa baik bahasa lisan maupun bahasa tulisan (pengajaran bahasa dapat divariasikan dengan menggunakan rekaman video, radio, dan sebagainya).
			11. Program dengan bantuan media dapat dilakukan dengan berulang-ulang sehingga pengajaran disuguhkan menjadi lebih jelas (hasil rekaman kaset video, kaset film, dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama).
			12. Perbandingan antara suatu benda dengan benda yang lain dapat diamati, misalnya keadaan seseorang sebelum dan sesuah menderita suatu penyakit, dapat dibandingkan melalui foto.
			13. Umpan balik dapat diperoleh dengan segera, sehingga proses belajar atau kegiatan belajar yang baru saja berlangsung, dapat diamati kembali untuk mengetahui sejauh mana hasil yang dicapai.

Selanjutnya Hamalik (Arsyad, 2002: 25) merincikantujuh manfaat media dalam pembelajaran, yaitu:

(1) Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme, (2) Memperbesar perhatian siswa (3) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap, (4) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa, (5) menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup (6) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa, (7) Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Sementara itu, penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi akademik murid. Hal ini diungkapkan oleh Higgins & Suydan (Ruseffendi, 1992: 144) yang menyimpulkan bahwa:

(1) pemakaian media dalam pengajaran matematika berhasil/efektif dalam mendorong prestasi belajar siswa, (2) sekitar 60% lawan 10% menunjukkan keberhasilan yang meyakinkan dari yang belajar dengan alat peraga terhadap yang tidak memakai, (3) manipulasi alat peraga itu penting bagi siswa sekolah dasar disemua tingkatan, dan (4) penggunaan alat peraga real (bendanya) sama manfaatnya dengan berupa gambar.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pendidikan dalam pembelajaran matematika lebih efektif untuk pencapaian tujuan pendidikan matematika itu sendiri. Media pembelajaran mempunyai peranan atau fungsi sebagai komponen dari suatu sistem pembelajaran. Media merupakan komponen yang sama pentingnya dengan komponen yang lain.

* 1. **Peran Media Pendidikan Dalam Pembelajaran Matematika**

Setiap konsep abstrak dalam matematika baru dapat dipahami anak setelah diberikan penguatan berupa media pendidikan supaya mengendap, melekat dan tahan lama sehingga menjadi miliknya dalam pola pikir maupun pola tindakanya. Karena itu pengajaran matematika di SD khususnya di SDLB masih diperlukan alat peraga. Sebagaimana Kemp & Dayton (Rahadi,2003: 15) mengidentifikasikan delapan peranan media pembelajaran,yaitu:

(1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.(2) proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.(3) Proses pembelajaran lebih interaktif.(4) Efisien dalam waktu dan tenaga. (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.(6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.(7) Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar. (8) Media dapat merubah peran guru kea rah yang lebih positif dan produktif.

Sementara itu, penggunaan media dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan prestasi akademik anak.Hal ini sebagaimana hasil penelitian Higgins & Suydan (Ruseffendi,1992: 14 ) yang menyimpulkan bahwa :

1. Pemakaian alat peraga dalam pengajaran matematika itu berhasil/ efektif dalam mendorong prestasi belajar siswa.
2. Sekitar 20% lawan 10% menunjukkan keberhasilan yang meyakinkan dari yang belajar dengan alat peraga terhadap yang tidak memakai.Besarnya presentase yang menyataan bahwa penggunaan alat peraga itu paling tidak,hasil belajarnya sama dengan yang tidak menggunakan alat peraga adalah 90%.
3. Manipulasi alat peraga itu penting bagi siswa SD disemua tingkatan.
4. Ditemukan sedikit bukti bahwa manipulasi alat peraga itu hanya berhasil ditingkat paling rendah,Penggunaan alat peraga real (nyata) sama gunanya seperti yang berupa gambar.

Dari pendapat-pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pendidikan dalam pembelajaran matematika yang abstrak menjadi lebih kongkrit, lebih efektif untuk pencapaian tujuan pembelajaran matematika.

1. **Tinjauan Tentang Media Tiga Dimensi**
	1. **Pengertian media tiga dimensi**

Menurut Harjati (2009), media tiga dimensi adalah gambar yang setidaknya memiliki tiga sisi adalah depan, belakang, dan samping. Jadi, sebuah gambar tiga dimensi dapat dilihat dari berbagai arah. Media ini memiliki pengaruh besar terhadap siswa dalam mencapai kompetensi pembelajaran yang ditetapkan. Proses pembuatan gambar bisa dilakukan dengan membuat gambar sendiri, atau menyunting dari gambar dari foto, poster, buku, atau media cetak lain. Usahakan gambar tersebut menampilkan berbagai sisi: tampak muka, samping, dan belakang.Cara paling mudah adalah mengambil gambar dengan kamera digital. Lebih praktis lagi menggunakan kamera digital yang ada pada ponsel. Sedangkan alat-alat yang dibutuhkan adalah gunting, cutter, kertas cover (artpaper, matepaper, dll), dan lem.

Sedangkan menurut Karim A, (2007:69) mengemukakan bahwa:

Media tiga dimensi adalah model dan boneka. Model adalah tiruan tiga dimensional dari beberapa objek nyata yang terlalu besar atau terlalu ruwet bila di bawah ke kelas. Boneka merupakan jenis model yang digunakan untuk memperlihatkan permainan.

Selanjutnya menurut Karim A, (2007: 69) bahwa model dapat dikelompokkan ke dalam enam kategori, yaitu: “model padat (solid model), model penampang (cutaway model), model susun (build up model), model kerja (working model), mock up dan diorama”

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan media tiga dimensi adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Adapun bentuk media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media tiga dimensi yang berbentuk model.

* 1. **Kelebihan dan kelemahan media tiga dimensi**

Media tiga dimensi memeiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing Menurut Moedjiono (1992) bahwa media sederhana tiga dimensi memiliki kelebihan dan kelemahan yaitu:

Memberikan pengalaman secara langsung, penyajian secara konkrit dan menghindari verbalisme, dapat menunjukkan obyek secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya, dapat memperlihatkan struktrur oganisasi secara jelas, dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas.

Sedangkan kelemahan-kelemahannya adalah:

Tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar, penyimpanannya memerlukan ruang yang besar dan perawatannya memerlukan ruang yang besar dan perawatannya rumit. Belajar melalui media tiruan. Media tiruan yang disebut sebagai model. Belajar melalui model dilakukan untuk pokok bahasan tertentu yang tidak mungkin dapat dilakukan melalui pengalaman langsung atau melalui benda sebenarnya. Ada beberapa tujuan belajar dengan menggunakan model, yaitu: mengatasi kesulitan yang muncul ketika mempelajari obyek yang terlalu besar, untuk mempelajari obyek-obyek yang tak terjangkau tetapi tidak memberikan keterangan yang memadai misalnya (mata manusia, telinga manusia). Ditinjau dari cara membuat bentuk dan tujuan penggunaan model dapat dibedakan atas: model perbandingan (misalnya globe), model yang disederhanakan, model irisan, model susunan, model terbuka, model utuh, boneka dan topeng.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tiga dimensi dalam pembelajaran memiliki kelebihan karena dapat disajikan secara visual meskipun tidak dapat dijangkau dengan jumlah besar dan juga membutuhkan ruang yang besar.

Oleh karena itu sangat tepat digunakan dalam pembelajaran anak tunadaksa karena pembelajaran yang disajikan bisa lebih konkret.

* 1. **Karakteristik Media Tiga Dimensi**

Secara garis besar media tiga dimensi memiliki karakterisik baik di dalam bentuk maupun penggunaannya. Menurut Moedjiono (1992:32) bahwa media tiga dimensi terbagi menjadi dua golongan yaitu:“(1) benda-benda sebenarnya (benda asli), (2) benda-benda pengganti (tiruan). Dari kedua golongan media ini ada yang bisa dibawa ke kelas dan ada yag tidak dapat dibawa ke kelas”. Adapun penjabaran mengenai pendapat di atas sebagai berikut:

* + - * 1. Pengalaman Melalui Benda Sebenarnya.

Benda-benda sebenarnya yakni benda-benda riil yang dipakai manusia di dalam kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata itu banyak macamnya, mulai dari manusia, benda atau makhluk hidup seperti hewan, tumbuh**-**tumbuhan, juga termasuk benda-benda mati seperti batuan, air, tanah dan lain-lain.

Pengajaran di kelas dalam mempergunakan benda-benda nyata untuk tujuan pengajaran di kelas, guru hendaknya mempertimbangkan hal-hal berikut:(a) benda-benda atau makhluk hidup apakah yang mungkin dimanfaatkan di kelas secara efisien, (b) bagaimana caranya agar semua benda itu bersesuaian sekali terhadap pola belajar siswa, (c) dari mana sumbernya untuk memperoleh benda-benda itu. Benda-benda itu tentunya yang berukuran kecil atau tidak terlalu besar dan relatif mudah didapatkan dari lingkungan sekitar kelas (terjangkau), yang terpenting dalam hal ini adalah agar apa yang menjadi tujuan yang telah direncanakan akan dapat tercapai.

Pengajaran di luar kelas apabila ingin memberi gambaran atau penjelasan yang lebih kongkrit dari sekedar apa yang telah diberikan di kelas dan memang tidak memungkinkan terjadi di kelas, maka dapat diperoleh pengalaman-pengalaman langsung dan yang riil dengan jalan kunjungan-kunjungan khusus ke tempat-tempat tertentu, baik di lingkungan (fasilitas) sekolah maupun lingkungan yang jauh sebagai metode karyawisata (study tour) misalnya: jika ingin mempelajari lingkungan masyarakat seperti proses sosial, ekonomi, budaya, kependudukan dll dengan menggunakan metode survey untuk bidang studi ilmu sosial dan kemasyarakatan seperti ekonomi, sejarah, sosiologi, kependudukan dan antropologi; dengan kemping untuk menghayati bagaimana kehidupan alam seperti suhu, iklim, suasana, dll, untuk untk bidang ilmu pengetahuan alam seperti ekologi, biologi, fisika, dan kimia. Obyek wisata harus relevan dengan bahan pengajaran misalnya museum untuk pelajarn sejarah, kebun binatang untuk pelajaran biologi, teropong bintang untuk astronomi dan fisika, BATAN untuk teknik nuklir, pabrik kimia farma untuk teknik kimia dan farmasi, dll. Benda-benda sebenarnya tidak dengan sendirinya berfungsi sebagai media komunikasi, namun adakalanya perlu dikomunikasikan oleh orang atau nara sumber yang dapat mengkomunikasikan benda tersebut.

* + 1. Pengalaman Melalui Benda Pengganti (Tiruan).

Setiap orang hidup terbatas, dengan kemampuan yang terbatas untuk menghayati arti dari segala sesuatu yang terjadi di sekelilingnya. Untuk melengkapi pengetehuan seorang siswa agar dengan pengetahuan itu dapat menghadapi tuntutan hidupnya, terpaksalah dipergunakan benda-benda pengganti. Penggunaan benda pengganti ini adakalanya dipandang memang lebih praktis dan efektif daripada benda aslinya, misalnya bagaimana bentuk bakteri yang ukurannya terlalu kecil, bagaimana bumi mengitari matahari yang ukurannya terlalu besar, bagaimana susunan tubuh manusia bagian dalam seperti jantung, hati usus, dll, bagaimana susunan jaringan reaktor nuklir, dll, atau adakalanya kalau kita berhadapan benda aslinya sekalipun, kita tidak dapat mempelajarinya. Seperti contoh kalau kita dapat mengunjungi Pembangkit Listrik Tenaga Uap dan dimuka sebuah generator, kita tidak akan banyak mendapat pengertian tentang bagaimana generator itu bekerja karena mesin itu tertutup kalau sedang bekerja. Untuk itulah perlu benda pengganti atau tiruan yang meliputi: model, barang contoh/specimen, tiruan sederhana (*mock-ups*), diorama, bak pasir, dll. Supaya alat-alat visual tiga dimensi baik itu benda asli maupun benda pengganti menjadi alat peraga yang efektif, ada beberapa persyaratan yang perlu diperhatikan yaitu: 1) Alat-alat visual tiga dimensi harus dapat dilihat oleh semua yang sedang belajar secara bersama-sama, 2) Beri kesempatan bagi mereka yang belajar untuk memeriksa alat-alat tiga dimensi yang digunakan, 3)Gunakan alat peraga tambahan, seperti gambar dua dimensi, diagram, bagan, atau alat-alat audio-visual lainnya,4) Perlihatkan alat-alat visual tiga dimensi itu sewaktu diperlukan saja.

**d. Media Pembelajaran Tiga Dimensi**

**Geometri di bagi menjadi bangun ruang dan bangun datar, bangun ruang ada yang dapat di golongkan kedalam media tiga dimensi.**

**Menurut Kasirin (2009: 35), bangun ruang yang dapat digolongkan ke dalam media tiga dimensi adalah:**

* + - 1. **Balok**

**Balok** adalah bangun ruang [tiga dimensi](http://id.wikipedia.org/wiki/Tiga_dimensi) yang dibentuk oleh tiga pasang [persegi](http://id.wikipedia.org/wiki/Persegi) atau [persegi panjang](http://id.wikipedia.org/wiki/Persegi_panjang), dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda. Balok yang dibentuk oleh enam persegi [sama dan sebangun](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Sama_dan_sebangun&action=edit&redlink=1) disebut sebagai [kubus](http://id.wikipedia.org/wiki/Kubus). **Panjang** (p) adalah [rusuk](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Rusuk&action=edit&redlink=1) terpanjang dari alas balok., **Lebar** (l) adalah rusuk terpendek dari sisi alas balok.dan **Tinggi (**t) adalah rusuk yang [tegak lurus](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Tegak_lurus&action=edit&redlink=1) terhadap panjang dan lebar balok.

* + - 1. **Kubus**

**Kubus** adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Kubus juga disebut bidang enam beraturan, selain itu juga merupakan bentuk khusus dalam prisma segiempat. Kubus merupakan sebuah balok yang memiliki kekhususan yaitu semua sisinya berupa daerah bujur sangkar yang kongruen.

* + - 1. **Kerucut**

**Kerucut** adalah sebuah [limas](http://id.wikipedia.org/wiki/Limas) istimewa yang beralas lingkaran. Sisi tegak kerucut tidak berupa [segitiga](http://id.wikipedia.org/wiki/Segitiga) tapi berupa bidang lengkung yang disebut selimut kerucut. Kerucut juga dapat d idefinisikan sebagai bangun ruang yang dibatasi oleh bidang kerucut dan sebuah bidang yang tegak lurus pada sumbu bidang kerucut.

Kerucut ditinjau dari kejadiannya, sehingga dapat dikelompok kansebagai berikut:

* 1. Kerucut adalah bangun yang terjadi dari sebuah daerah segitiga siku-siku yang diputar mengelilingi salah satu sisi siku-sikunya.
	2. Kerucut adalah bangun yang terjadi jika sebuah limas beraturan banyaknya sisi di perbanyak sampai tak terhingga.
	3. Kerucut Terpancung adalah jika sebuah kerucut dipotong oleh sebuah bidang yang sejajar oleh bidang alas, maka bagian kerucut yang terletak antara bidang alas dan bidang itu disebut kerucut terpancung.

Berdasarkan pendapat di atas bangun ruang yang dapat di golongkan kedalam media tiga dimensi seperti balok, kubus dan kerucut. Balok adalah bangun ruang yang mememiliki ukuran sisi yang berbeda-beda, kubus adalah bangun ruang yang memiliki ukuran semua sisinya sama, sedangkan kerucut adalah bangun ruang yang memiliki alas berbentuk lingkaran dan mempunyai puncak yang runcing

**e. Langkah-langkah Pembelajaran Media Tiga Dimensi Pada Murid Tunadaksa**

Agar dapat melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan media tiga dimensi maka perlu diketahui prosedur pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah pembelajaran konsep geometri balok sebagai berikut:

Langkah 1: Menggambar balok

 C D

 A B

 E F

 D C

Langkah 2: Jaring-jaring balok

H G

 E F

 D C

 A B

 H G

 H D C G

 E A B F

 E F

Keterangan:

Jaring-jaring balok terdiri atas 3 pasang persegi panjang:

ADHE berpasangan dengan BCGH

DEGH berpasangan dengan ABEF

ABCD berpasangan dengan EFGH

Langkah 3: Merumuskan langkah pembelajaran

Dengan langkah-langkah di atas dapat dibuat suatu kegiatan sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah. Contoh: mengamati kotak kapur atau benda lain yang berbentuk balok. Bagaimana membuktikan bahwa apabila bangun ruang dibatasi oleh empat sisi berbentuk persegi panjang, ukuran sisi yang berhadapan 6 memiliki 12 rusuk dan 8 titik sudut.
2. Mengumpulkan data melalui pengamatan dan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya dari sumber objek yang diamati.
3. Menganalisa dan menyajikan hasil dalam bentuk tulisan
4. Mengkomunikasikan hasil karya pada teman sekelas dan guru
5. Mengevaluasi hasil temuan bersama.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat dikemukakan bahwa langkah-langkah belajar geometri dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: Pertama, Merumuskan dan menentukan masalah dengan materi yang akan dipelajari. Misalnya berapakan jumlah sudut lemari? Bagaimana cara membuktikan jumlah sudut lemari ada 8. Kedua, murid diberi kesempatan untuk mencari jawaban rumusan masalah yang telah disusun bersama, mungkin ada yang bertanya, mungkin ada yang mengamati melalui menghitung jumlah sudut media balok, lemari dan lain sebagainya. Ketiga, murid diberi kesempatan menganalisa informasi atau data-data yang telah ditemukan, Keempat, setiap murid diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil temuan dalam bentuk tulisan di depan kelas sehingga guru maupun temannya dapat mengetahuinya. Kelima, bersama dengan murid melakukan evaluasi atau penilaian hasil kerja murid tersebut untuk diadakan perbaikan atau penyempurnaan terhadap jawaban yang masih salah.

1. **Kerangka Pikir**

Geometri merupakan pelajaran yang memuat pengukuran Tentang Luas suatu bangun ruang dan bangun datar suatu benda. Melalui pembelajaran geometri setiap peserta didik yang ada di tingkat satuan pendidikan dasar termasuk di SDLB/SLB diharapkan mempunyai pengetahuan dasar dan pemahaman tentang bangun ruang dan bangun datar.

Peneliti beranggapan bahwa media tiga dimensi dapat memberikan konstribusi positif dalam mengatasi masalah belajar geometri murid tunadaksa kelas dasar VI di SLB-NPembina Tingkat Sulsel Sentra PK-PLK. Dengan asumsi bahwa murid akan lebih tertarik mengikuti pelajaran apabila diberi kesempatan untuk lebih banyak aktif dalam belajar daripada mendengarkan ceramah-ceramah dari gurunya. Selain itu, murid termasuk tunadaksa ringan akan lebih mudah menyelesaikan tugas-tugas belajarnya jika diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah secara berkelompok atau berpasangan dibandingkan dengan cara individu. Apabilapembelajaran geometri didesain seperti itu, maka dapat memberikan peluang bagi murid tunadaksa ringan kelas dasar VI SLB-NPembina Tingkat Sulsel Sentra PK-PLK untuk mencapai hasil belajar matematika yang lebih baik. Jika penggunaan media tiga dimensi dilaksanakan dalam pembelajaran matematika, maka akan dapat meningkatkan hasil belajar geometri.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang kerangka pikir penelitian ini, divisualisasikan sebagai berikut:

Hasil Belajar Geometri Murid Tunadaksa Kelas VI Rendah

**Penggunaan Media Media Tiga Dimensi**

* Merumuskan dan menentukan masalah dengan materi yang akan dipelajari.
* Murid diberi kesempatan untuk mencari jawaban rumusan masalah yang telah disusun bersama.
* Murid diberi kesempatan menganalisa informasi atau data-data yang telah ditemukan
* Setiap murid diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil temuan
* Bersama dengan murid melakukan evaluasi atau penilaian hasil kerja

Hasil Belajar Geometri Murid Tunadaksa Kelas VI Meningkat

**Gambar 2.1 *. Skema Kerangka Pikir Penelitian***

1. **Pertanyaan Penelitian**

Dengan mengacu pada kajian teori maka dapat diajukan pertanyaan peneliti, yakni sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil belajar murid tunadaksa kelas dasar VI SLB-N Pembina Tingkat Sulsel Sentra PK-PLK sebelum digunakan media tiga dimensi?
2. Bagaimanakah hasil belajar murid tunadaksa kelas dasar VI SLB-N Pembina Tingkat Sulsel Sentra PK-PLK sesudah digunakan media tiga dimensi?
3. Adakah peningkatan hasil belajar geometri melalui penggunaan media tiga dimensi pada murid tunadaksa kelas dasar VI SLB-N Pembina Tingkat Sulsel Sentra PK-PLK?