

**BAB II**  
**MEDIA GARIS BILANGAN**  
**UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**A. Konsep Dasar Tunarungu**

**1. Pengertian Anak Tunarungu**

Istilah tunarungu diambil dari kata “Tuna” dan “rungu”. Tuna artinya kurang dan runggu artinya pendengaran. Dengan demikian berarti tunarungu adalah orang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara. Seperti yang dikemukakan oleh Permanarian, S dan Tati, H (1996:26) bahwa tunarungu adalah suatu istilah umum yang menunjukkan kesulitan mendengar, yang meliputi keseluruhan kesulitan mendengar dari yang ringan sampai yang berat, digolongkan ke dalam bagian tuli dan kurang dengar.

Mufti Salim dalam Sutjihati, Somantri (2006:93) mengemukakan bahwa anak tunarungu adalah anak yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar yang disebabkan oleh kerusakan atau tidak berfungsinya sebagian atau seluruh alat pendengaran sehingga mengalami hambatan dalam perkembangan bahasanya. Oleh karena itu memerlukan layanan pendidikan khusus.

Dari ketidakmampuan anak tunarungu dalam berbicara, muncul pendapat umum yang berkembang, bahwa anak tunarungu ialah anak yang hanya tidak mampu mendengar sehingga tidak dapat berkomunikasi secara lisan dengan orang yang mendengar. Karena pendapat itulah ketunarunguan dianggap ketunaan yang

paling ringan dan kurang mendapat simpati, dibanding dengan ketunaan yang berat dan dapat mengakibatkan keterasingan dalam kehidupan sehari-hari.

Ketunarunguan tidak hanya terbatas pada kehilangan pendengaran sangat berat melainkan juga mencakup seluruh tingkat kehilangan pendengaran dari tingkat ringan, sedang, berat dan sangat berat. Dengan hilangnya fungsi pendengaran, anak tunarungu mengalami hambatan dalam menerima informasi yang datang melalui indera pendengaran sehingga membawa dampak pada perkembangan kemampuan lisan maupun tulisan.

Maka dapat disimpulkan bahwa anak tunarungu yaitu anak yang mengalami gangguan pendengaran, baik kehilangan kemampuan mendengar sebagian atau seluruhnya disebabkan ketidak berfungsian sebagian atau seluruh indera pendengaran yang mengakibatkan perkembangan bahasanya terhambat serta membutuhkan layanan pendidikan khusus.

## **2. Kemampuan Kognitif dan Penguasaan Bahasa Anak Tunarungu**

Perkembangan kognitif merupakan perkembangan individu dalam berpikir atau proses mengetahui. Kognisi mengacu kepada aktivitas bagaimana informasi masuk ke dalam pikiran. “Perkembangan kognitif anak tunarungu dipengaruhi oleh perkembangan bahasa, sehingga hambatan pada bahasa anak tunarungu menghambat perkembangan intelegensinya” (Somantri, 1996:77).

Pada umumnya anak tunarungu secara potensial sama dengan anak normal, tetapi secara fungsional perkembangan kognitif anak tunarungu dipengaruhi oleh tingkat kemampuan berbahasanya, keterbatasan informasi, dan kurangnya daya

abstraksi anak. Akibat ketunarungannya menghambat proses pencapaian pengetahuan yang lebih luas. Dengan demikian perkembangan intelegensi secara fungsional terhambat.

Perkembangan kognitif anak tunarungu sangat dipengaruhi oleh perkembangan bahasa, sehingga hambatan bahasa akan menghambat perkembangan intelegensi anak tunarungu. Pencapaian prestasi yang kurang optimal pada anak tunarungu bukan berarti karena intelektualnya yang memang rendah, tetapi lebih disebabkan karena intelegensinya tidak mendapatkan kesempatan untuk berkembang. Hal ini salah satunya disebabkan karena kemampuan bahasanya yang rendah.

Furt, dalam Bunawan & Yuwati (2000:17) menyatakan bahwa keterlambatan anak tunarungu dalam bidang kognitif lebih disebabkan kurangnya pengalaman dalam dunia nyata dan bahwa hal ini secara tidak langsung merupakan akibat kemiskinan bahasanya yang membatasi mereka dalam kesempatan mengembangkan interaksi dan membatasi pengalamannya pula. Sejalan dengan pendapat Furt yang menyatakan bahwa kemiskinan bahasa berpengaruh terhadap kognitif anak tunarungu. Oleron dan Marschark, dalam Bunawan & Yuwati (2000:17) menyatakan bahwa bahasa merupakan faktor yang langsung dapat memberi pengaruh terhadap perkembangan kognitif, karena bahasa akan mempermudah anak dalam memahami konsep-konsep.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan anak tunarungu secara potensi, relatif sama dengan anak normal lainnya. Pernyataan ini mengandung pengertian bahwa anak tunarungu umumnya memiliki intelegensi

yang beragam antara tinggi, rata-rata, dan rendah. Namun, perkembangan intelektual erat kaitannya dengan perkembangan bahasa.

## **B. Karakteristik Anak Tunarungu**

Anak tunarungu memiliki beberapa karakteristik, seperti yang diungkapkan oleh Gunawan, D. (2004:24) yaitu sebagai berikut:

### **1. Perkembangan Bicara dan Bahasa**

Sebagai dampak dari ketunarunguan adalah terbatasnya/ kurangnya pemerolehan atau pembendaharaan bahasa (vocabulary) akibatnya seseorang mengalami keterlambatan dalam perkembangan bicara/ bahasa, terlambatnya komunikasi secara oral, baik secara ekspresif (bicara) maupun secara reseptif (menangkap pembicaraan orang lain). Hubungan antara pendengaran dengan perkembangan bahasa sangat erat sekali untuk berinteraksi menerima akses bahasa yang banyak, tetapi lain lagi bagi tunarungu, dia kurang dalam bicara dan bahasa karena disebabkan pendengarannya terganggu.

### **2. Aspek Kepribadian dan Emosi**

Akibat keterbatasan pendengaran menyebabkan siswa tunarungu menjadi frustrasi, cepat marah dan mudah tersinggung. Uden (Bunawan 1983:8), mengemukakan beberapa karakteristik kepribadian dan emosi siswa tunarungu, yaitu sifat egosentris yang lebih besar dari pada siswa yang mendengar, mempunyai perasaan takut (khawatir) terhadap

lingkungan sekitar dan ketergantungan terhadap orang lain dan mempunyai sifat cepat marah (tersinggung). Dalam perkembangan sosial dan kepribadian manusia sangat dipengaruhi oleh kemampuan untuk berkomunikasi, demikian pula pada anak tunarungu. Oleh karenanya, tidaklah mengherankan apabila banyak anak tunarungu mengalami kesepian. Karena mereka tidak dapat berkomunikasi. Penyebab kekurangan pendengaran anak tunarungu kurang memahami akan bahasa lisan dan tulisan (berkomunikasi) sering kali menafsirkan suatu yang negatif atau salah, hal ini sering mengakibatkan tekanan kepada emosi. Tekanan pada emosi itu dapat menghambat perkembangan pribadinya dengan menampilkan sikap menutup diri.

### **3. Perkembangan Kemampuan Akademik Terhambat**

Akibat kerusakan organ telinga (pendengaran) siswa tunarungu dalam prestasi akademik kelihatan lebih rendah dibandingkan siswa mendengar. Walaupun ketunarunguan tidak mengakibatkan intelegensi anak tunarungu itu kurang, secara potensial pada umumnya sama dengan anak normal, tetapi secara fungsional perkembangannya dipengaruhi oleh tingkat kemampuan berbahasa. Bunawan (1983:4) mengemukakan bahwa ketunarunguan tidak mengakibatkan kekurangan dalam potensi kecerdasan mereka, akan tetapi siswa tunarungu sering menampilkan prestasi akademik yang rendah dibandingkan siswa mendengar seusianya.

#### 4. Ciri Penyesuaian Sosial dan Pribadi

Sebagai akibat kerusakan organ telinga (pendengaran) maka keterbatasan dalam komunikasi sering menimbulkan kesulitan sosial dan perilaku. Moores (1982:169) diungkapkan bahwa:

“Walaupun anak tunarungu kurang mendapatkan pengajaran dalam bahasa, berbicara dan pelajaran lain di sekolah, dan orang tua mereka salah mengarahkan, ternyata bahwa anak tunarungu dapat melakukan adjustent (penyesuaian diri) terhadap dunia sekitarnya” mengatakan juga “media yang paling tepat untuk membantu perkembangan sosial dan pikiran anak tunarungu adalah dengan pengalaman langsung dalam situasi nyata”.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa tunarungu mempunyai ciri khas dalam penyesuaian diri, mereka berjalan kaku, gerakan tangan dan matanya cepat, pernapasannya pendek, emosinya tinggi dan kurang bergaul dengan orang yang tidak dikenalnya, ini semua disebabkan terganggunya pendengaran.

Dengan melihat beberapa karakteristik di atas, maka anak tunarungu memiliki kebutuhan yang sama dengan anak yang mendengar. Termasuk kebutuhan untuk mendapatkan layanan pendidikan yang layak. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian mengenai media garis bilangan untuk meningkatkan hasil belajar anak tunarungu pada topik operasi hitung bilangan bulat, yang tujuannya agar dapat mengembangkan kemampuan anak tunarungu dalam pendidikan.

## **C. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku di dalam diri manusia. “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seseorang setelah menempuh suatu proses belajar. Berdasarkan teori Taksonomi Bloom yang diungkapkan oleh Sudjana (1989:50), membagi hasil belajar dalam tiga ranah, antara lain:

#### **a. Ranah Kognitif**

Ranah kognitif berkenaan dengan perilaku pencapaian tujuan yang berhubungan dengan berfikir, mengetahui dan memecahkan. Ranah ini memiliki beberapa tingkatan. Tingkatan kemampuan ini meliputi aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

#### **b. Ranah afektif**

Ranah ini berkenaan dengan perilaku pencapaian tujuan yang berhubungan dengan penguasaan sikap, nilai-nilai, minat dan penyesuaian peran sosial. Ranah afektif memiliki tingkatan yaitu: aspek kemampuan menerima, menanggapi, berkeyakinan, penerapan karya, ketelitian dan ketekunan.

#### **c. Ranah psikomotor**

Ranah ini berkenaan dengan perilaku pencapaian tujuan yang berhubungan dengan keterampilan (skill). Kemampuan bertindak individu. Ada beberapa tingkatan dalam psikomotor.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa tunarungu dalam menguasai isi bahan pembelajaran matematika pada topik operasi hitung bilangan bulat.

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Kemampuan yang menimbulkan perubahan perilaku dalam domain kognitif meliputi beberapa tingkat atau jenjang. Benjamin S Bloom yang

diungkapkan oleh Purwanto (2009:50) membagi tingkatan hasil belajar kognitif mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks, yaitu sebagai berikut:

1) Pengetahuan

Hasil belajar yang berhubungan dengan kemampuan mengingat kembali bahan yang sudah dipelajari sebelumnya tentang informasi tertentu.

2) Pemahaman

Kemampuan memahami arti suatu bahan pelajaran seperti menafsirkan, menjelaskan, meringkas tentang sesuatu.

3) Penerapan

Berhubungan dengan menggunakan atau menafsirkan suatu bahan yang sudah dipelajari kedalam situasi baru atau situasi kongkrit.

4) Analisis

Berhubungan dengan kemampuan menguraikan sesuatu kedalam bagian-bagian sehingga susunannya dapat dimengerti.

5) Sintetis

Berhubungan dengan kemampuan untuk menghimpun bagian kedalam suatu secara keseluruhan.

6) Evaluasi

Berhubungan dengan kemampuan menggunakan pengetahuan untuk membuat penilaian terhadap sesuatu berdasarkan maksud atau kriteria tertentu.

Idealnya hasil belajar merupakan gambaran perubahan dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor namun penggunaan media garis bilangan dalam proses belajar mengajar lebih memungkinkan untuk pencapaian hasil belajar ranah kognitif tingkat pengetahuan, pemahaman, dan penerapan.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Sudjana (1989:22) “hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka menerima pengalaman belajarnya”. Kemampuan yang dimaksud adalah tingkat penguasaan yang dimiliki siswa setelah melakukan pengalaman belajarnya melalui proses kegiatan belajar mengajar. Proses itu ialah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran yang

terdiri dari empat unsur utama yaitu tujuan, bahan, metode/pendekatan, dan alat serta penilaian. Hudoyo (1988:65) berpendapat terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu sebagai berikut:

a. Peserta didik

Kegagalan atau keberhasilan belajar sangat tergantung pada peserta didik.

b. Pengajar

Kemampuan pengajar dalam menyampaikan dan penguasaan materi yang diajarkan sangat mempengaruhi terjadinya proses belajar.

c. Sarana dan prasarana

Ruangan yang nyaman, buku teks, alat bantu belajar, laboratorium matematika dan lain-lain akan meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

d. Penilaian

Penilaian dapat meningkatkan kegiatan belajar sehingga dapat diharapkan memperbaiki hasil belajar.

Dari kutipan di atas dijelaskan bahwa keterkaitan semua elemen akan berpengaruh terhadap hasil belajar yang ingin dicapai, jika salah satu saja elemen tersebut tidak berjalan dengan baik maka hasil belajarpun tidak akan sesuai dengan yang diharapkan. Selain dari elemen-elemen tersebut materi dari pelajaran itu sendiri akan sedikit lebih berpengaruh terhadap proses KBM sebagaimana yang dikatakan oleh Suyitno (<http://www.google.co.id/psikologi-pendidikan/suyitno.html>) bahwa materi yang disajikan pada umumnya terdiri dari dua bagian utama. Bagian pertama adalah uraian, sedang bagian kedua adalah latihan. Kedua bagian tersebut merupakan bagian yang tak terpisahkan. Artinya mempelajari matematika pada topik operasi hitung bilangan bulat mencakup dua bagian yaitu bagian teori yang mempelajari fakta, konsep, dan prinsip serta bagian lain yaitu berlatih keterampilan mempergunakan konsep dan prinsip untuk menyelesaikan soal-soal matematika pada topik operasi hitung bilangan bulat.

## **D. Media Garis Bilangan Dengan Melalui Slide Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran**

### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Istilah media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari medium, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media menurut Arsyad (1997:3) adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung instruksional dilingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media dapat dikelompokkan menjadi 4 besar, yakni

- a. Media audio, adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata.
- b. Media visual, adalah media yang hanya melibatkan indera penglihatan.
- c. Media audio visual, adalah media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses.
- d. Multimedia, adalah media yang melibatkan berbagai indera dalam sebuah proses pembelajaran.

Secara umum media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Sedangkan pembelajaran adalah usaha guru untuk menjadikan siswa melakukan kegiatan belajar. Dengan demikian media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi dari guru ke siswa sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dan pada akhirnya dapat menjadikan siswa melakukan kegiatan belajar. Dengan kata lain, bahwa media

garis bilangan dapat menarik minat siswa tunarungu dalam melakukan kegiatan belajar matematika pada topik operasi hitung bilangan bulat.

## **2. Fungsi dan Manfaat Media**

Levie dan Lentz dalam Sastromiharjo, dkk (2008:241) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual yaitu:

- a. Fungsi atensi media visual yaitu untuk menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pembelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pembelajaran.
- b. Fungsi afektif media visual yaitu dapat dilihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa.
- c. Fungsi kognitif media yaitu terlihat dari temuan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d. Fungsi kompensatoris yaitu dengan memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Manfaat media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar siswa.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman bagi siswa.

## **3. Media Pembelajaran Garis Bilangan melalui Slide Microsoft Power Point**

Media garis bilangan adalah alat bantu atau pelengkap yang digunakan guru dalam berkomunikasi dengan para siswa dimana terdapat titik-titik dengan jarak yang sama pada alat peraga itu, kemudian garis itu dikorespondensikan satu-satu dengan bilangan-bilangan. Bilangan 0 dipasangkan dengan titik paling kiri,

sehingga bila diurutkan dari arah kiri ke kanan diperoleh bilangan yang semakin ke kanan semakin besar. Seperti yang dikemukakan oleh Sri Hartana, (2010:124) bahwa “Garis bilangan adalah garis yang menunjukkan urutan bilangan dalam sejumlah titik, garis bilangan juga dapat menunjukkan seberapa besar sebuah bilangan itu jika dibandingkan dengan bilangan yang lain”.

Media garis bilangan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk Slide Microsoft Power Point, yang didalamnya terdiri dari gambar berwarna, garis lurus horizontal yang disertai titik-titik dengan jarak tertentu yang sama dan di atasnya diberikan angka-angka dari mulai bilangan bulat positif atau nol dan bilangan negatif ..., -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4,...

Jika seseorang berada di titik 0 kemudian bergeser ke kanan 1 satuan, maka ia berada di titik 1. Jika seseorang berada di titik 0 kemudian bergeser ke kiri sejauh 1 satuan, maka ia berada di titik -1. Jika seseorang berada di titik 0 kemudian bergeser ke kiri 2 satuan, maka ia berada di titik -2. Sebaliknya jika seseorang berada di titik 0 dan bergeser ke kanan 2 satuan maka ia berada di titik 2. Bilangan -1 disebut lawan dari 1 dan 1 disebut lawan dari -1. Demikian juga -2 adalah lawan dari 2 dan 2 adalah lawan dari -2.

Slide menurut Amir Hamzah dalam Elviani (2010:25) tergolong kelompok gambar diam (*still picture*). Slide tanpa suara termasuk kelompok media visual dan slide yang dilengkapi dengan rekaman suara termasuk kelompok media audiovisual. Media audio visual (film) adalah sarana atau media yang tujuannya untuk mengkolaborasikan bentuk-bentuk visual dengan audio. Media ini bisa dipergunakan untuk membantu penjelasan guru sebagai penegas, sebagai

pengantar atau sarana yang dialami. Media ini tidak hanya dikembangkan melalui bentuk film saja tetapi dapat dikembangkan melalui komputer dengan teknik power point dan flash player, hal ini perlu keterampilan dan pembelajaran yang khusus.

Microsoft Power Point adalah program aplikasi yang banyak digunakan untuk keperluan presentasi, presentasi seminar, promo produk atau kegiatan ilmiah tertentu yang melibatkan banyak peserta. Presentasi power point dalam Catur, H.P (2008:1) adalah suatu cara yang digunakan untuk memperkenalkan atau menjelaskan tentang segala hal yang dirangkum dan dikemas ke dalam beberapa slide.

Slide presentasi power point didesain sedemikian rupa sesuai dengan tujuan yang akan diinformasikan, baik informasi umum, maupun dipakai sebagai media pembelajaran. Menurut Memet (2007:28) Slide Microsoft Power Point dapat dipresentasikan baik melalui personal komputer (PC) laptop maupun LCD proyektor, sesuai dengan keperluan banyaknya audience. Power point menggunakan pendekatan presentasi grafis/gambar dengan cara menampilkan slide yang disertai penjelasan secara lisan dari topik tertentu.

Berikut contoh penggunaan media garis bilangan pada topik operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan Microsoft Power Point:

11 + 5 =

Jadi

11 + 5 = 16

#### **4. Kelebihan dan Kekurangan Media Garis Bilangan**

Segala sesuatu akan memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula media garis bilangan dalam bentuk Slide Microsoft Power Point ini:

##### **a. Kelebihan media garis bilangan**

Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa tunarungu dan juga mempermudah dalam segi penyampaian sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

##### **b. Kekurangan media garis bilangan**

Dibutuhkan tenaga ahli untuk penguasaan program dan juga perlunya ketersediaan sarana dan prasarana untuk menunjang hal tersebut.

#### **E. Pembelajaran Matematika pada Anak Tunarungu**

##### **1. Konsep Dasar Matematika**

Matematika berasal dari bahasa latin “Manthaenin” atau “mathema” yang berarti belajar atau tentang hal mempelajari kesemuanya yang berkaitan dengan penalaran. Abdurrachman, (2003:252) berpendapat bahwa :

Matematika adalah suatu cara menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia dengan menggunakan 1). Informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi, 2). Pengetahuan tentang bilangan, bentuk dan ukuran, 3). Kemampuan untuk menghitung, 4). Kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Menurut Cornelius dalam Abdurrahman (2003:253), matematika adalah

1). Sarana yang jelas dan logis, 2). Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3). Sarana mengenal pola-pola hubungan dengan generalisasi pengalaman, 4). Sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan 5). Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Kegiatan pembelajaran dirancang sedemikian rupa untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar siswa, siswa dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan metode dan media pembelajaran yang bervariasi.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nugroho, A. (2006 : 30) mengenai tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur dan efektif.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.
3. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, tujuan umum pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar memberikan tekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta juga memberikan tekanan pada keterampilan dan penerapan matematika. Agar tujuan tersebut dapat tercapai maka pembelajaran matematika yang diberikan pada anak tunarungu harus disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi awal anak, karena masing-masing siswa mempunyai karakteristik, kemampuan dan cara belajar yang sifatnya individualistik. Disamping itu pembelajaran matematika harus disajikan secara menarik sehingga mampu membangkitkan minat anak untuk belajar dengan baik.

Adapun kemampuan berhitung anak tunarungu dapat diartikan sebagai keterampilan anak tunarungu dalam menyelesaikan soal-soal bentuk bilangan beserta operasi perhitungannya yang dalam penelitian ini adalah soal-soal penjumlahan pada topik operasi hitung bilangan bulat.

## 2. Operasi Hitung Bilangan Bulat

Menurut Fathani A.H (<http://www.google.co.id/matematika/A.HalimFathaniYahya.html>) bahwa “bilangan bulat (integer) adalah suatu bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif atau nol dan bilangan negatif ..., -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ...”.



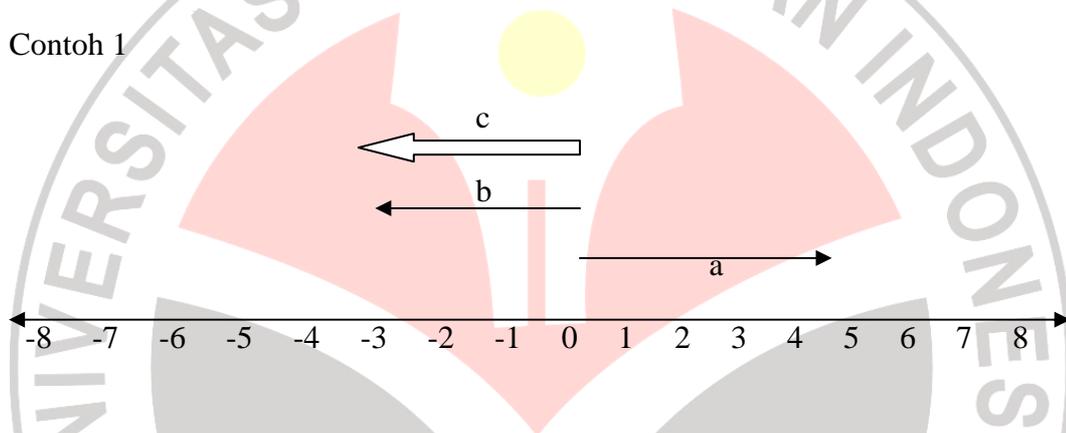
**Gambar garis bilangan**

Jika seseorang berada di titik 0 kemudian bergeser ke kanan 1 satuan, maka ia berada di titik 1. Jika seseorang berada di titik 0 kemudian bergeser ke kiri sejauh 1 satuan, maka ia berada di titik -1. Jika seseorang berada di titik 0 kemudian bergeser ke kiri 2 satuan, maka ia berada di titik -2. Sebaliknya jika seseorang berada di titik 0 dan bergeser ke kanan 2 satuan maka ia berada di titik 2. Bilangan -1 disebut lawan dari 1 dan 1 disebut lawan dari -1. Demikian juga -2 adalah lawan dari 2 dan 2 adalah lawan dari -2.

**a. Pengerjaan Bilangan Bulat.**

Dalam pengerjaan bilangan bulat, anak panah yang panjang dan mempunyai arah digunakan untuk menunjukkan sebuah bilangan bulat. Panjang anak panah menunjukkan banyaknya satuan dan mata panah menunjukkan arah. Jika mata panah menuju ke arah kanan, maka anak panah itu menunjukkan bilangan bulat positif. Jika mata panah menuju ke arah kiri maka anak panah itu menunjukkan bilangan negatif.

Contoh 1



Keterangan :

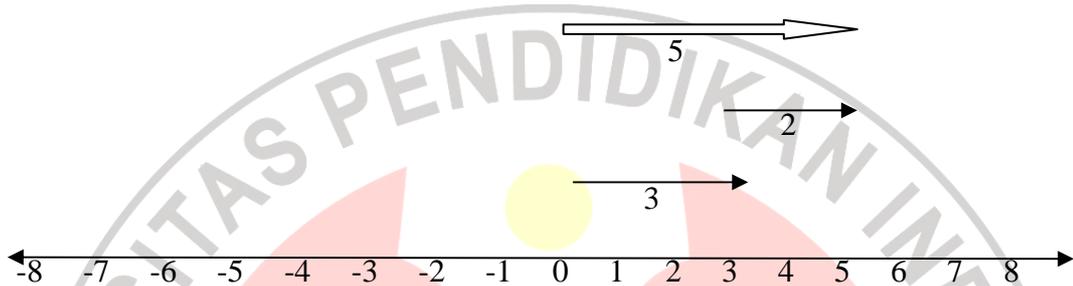
- 1) Anak panah a panjangnya 4 satuan dan mata panah menuju ke arah kanan. Jadi bilangan yang ditunjukkan adalah 4.
- 2) Anak panah b panjangnya 3 satuan dan mata panah menuju ke arah kiri. Jadi bilangan bulat yang ditunjukkan adalah -3.
- 3) Anak panah c panjangnya 3 satuan dan mata panah menuju ke arah kiri. Jadi bilangan bulat yang ditunjukkan adalah -3.

**b. Penjumlahan bilangan Bulat.**

Penjumlahan bilangan - bilangan bulat dapat ditunjukkan dengan anak – anak panah pada garis bilangan.

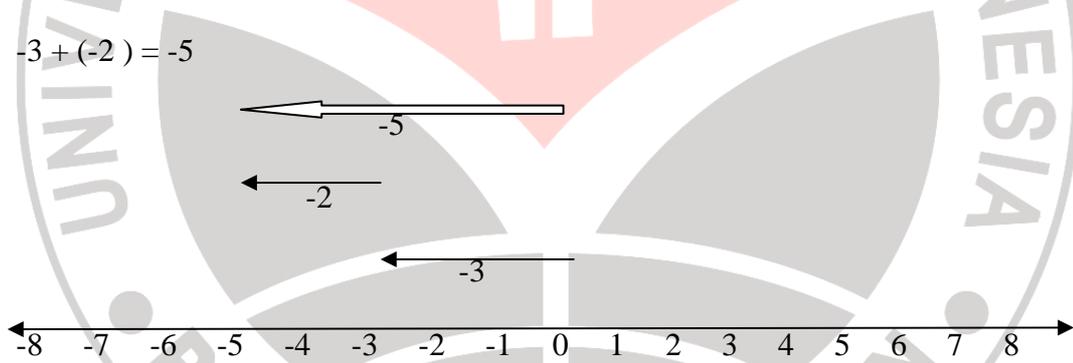
Contoh 1

$$3 + 2 = 5$$



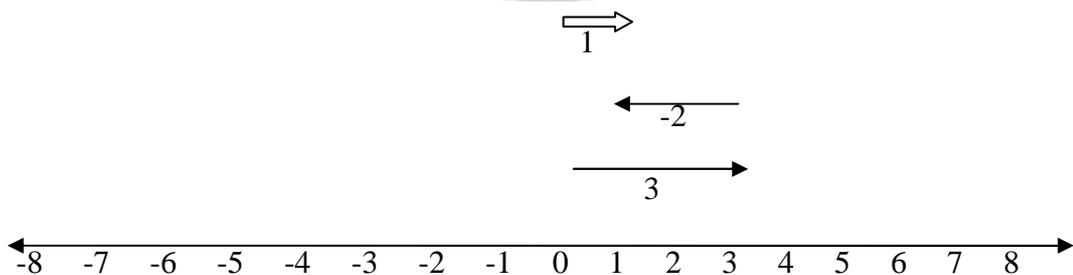
Contoh 2

$$-3 + (-2) = -5$$



Contoh 3

$$3 + (-2) = 1$$



## **F. Penelitian yang Relevan**

Penelitian sebelumnya yang dilakukan Titik Sunarti (0609250 PGSD 2010). Meneliti tentang penggunaan alat peraga benda konkret untuk meningkatkan pemahaman bilangan pecahan pada siswa kelas IV SDN Cirangrang I Kota Bandung (Penelitian Tindakan Kelas terhadap Siswa Kelas IV SDN Cirangrang 1 Kota Bandung pada Mata Pelajaran Matematika). Hasil penelitian ini bahwa penggunaan alat peraga benda konkret berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman bilangan pecahan.

## **G. Kerangka Berpikir**

Anak tunarungu mengalami gangguan dalam fungsi pendengaran. Hal ini berdampak pada terhambatnya proses berkomunikasi, sehingga menghambat informasi yang masuk. Hal ini terlihat pada hasil belajar anak tunarungu yang cenderung rendah, salah satunya pada mata pelajaran matematika. Permasalahan anak tunarungu ketika pembelajaran adalah kesulitan memahami hal-hal yang bersifat abstrak dan verbalisme. Selain itu yang menjadi permasalahan anak tunarungu dalam proses pembelajaran matematika adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan anak di sekolah, yang disebabkan oleh terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar, sulit mencari media yang tepat, dan tidak tersedianya biaya. Hal ini menghambat proses pembelajaran bagi siswa, karena apa yang menjadi kebutuhan siswa tidak terpenuhi.

Suatu cara yang dapat mempermudah siswa tunarungu dalam memahami pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang

sesuai bagi anak tunarungu. Maka dari itu peneliti akan menggunakan media garis bilangan yang disajikan dalam bentuk Media Microsoft Power Point. Media ini memiliki kelebihan seperti tampilan gambar, grafik, bagan dan bilangan yang dibuat dapat bergerak sehingga lebih menarik. Selain itu media garis bilangan yang ditampilkan dalam bentuk Slide Microsoft Power Point dapat mengembangkan pengetahuan matematika dan keterampilan siswa dalam menggunakan komputer, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam memahami suatu obyek beserta ciri-cirinya. Pembelajaran Matematika pada topik operasi hitung bilangan bulat bertujuan untuk siswa dapat menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika dengan topik operasi hitung bilangan bulat yang dilakukan melalui media garis bilangan yang disajikan dalam Slide Microsoft Power Point ini, sama halnya dengan belajar media komputer yang pada umumnya lebih menarik perhatian siswa. Karena media ini termasuk ke dalam media yang bersifat multimedia yang di dalamnya terdapat unsur-unsur permainan yang tidak melelahkan belajar dan menumbuhkan kegembiraan.

Anak tunarungu sering disebut sebagai anak yang mempunyai gaya belajar visual. Pada anak tunarungu indera penglihatan yang akan mengambil peran terpenting. Anak-anak visual berpikir dalam bentuk visual dan lebih cepat mengerti jika melihat tampilan gambar misalnya buku bergambar, video presentasi. Dengan demikian diduga penggunaan media garis bilangan yang

disajikan dalam bentuk Slide Microsoft Power Point dapat meningkatkan hasil belajar matematika anak tunarungu pada topik operasi hitung bilangan bulat.

