

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pembelajaran Matematika**

Menurut Djamarah (2010:1) “belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi diantara guru dengan siswa. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan”.

Selain itu, kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari ciri-ciri tertentu, yang menurut Edi Suardi (dalam Djamarah, 2010: 39 - 41) sebagai berikut:

1. Belajar mengajar memiliki tujuan, yakni membentuk anak didik dalam suatu perkembangan tertentu.
2. Ada suatu prosedur (jalannya interaksi) yang direncanakan, didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
3. Kegiatan belajar mengajar ditandai dengan suatu penggarapan materi yang khusus.
4. Ditandai dengan aktifitas anak didik.
5. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru berperan sebagai pembimbing.
6. Dalam kegiatan belajar mengajar membutuhkan disiplin.
7. Ada batasan waktu.
8. Evaluasi.

Dalam kegiatan belajar mengajar akan melibatkan semua komponen pengajaran, guru dan anak didik terlibat dalam sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai mediumnya. Jika semua komponen tersebut ada, maka akan terjadi proses pembelajaran.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan ke penerima pesan melalui saluran atau media tertentu (Sadiman, 2012:11). Dalam pengertian lainnya

“pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa” (Sagala, 2005 : 61).

Sedangkan menurut Hamalik (2008:57) Pembelajaran adalah sebagai berikut:

suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya. Material meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual, komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktek, belajar ujian dan sebagainya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses komunikasi dua arah yang melibatkan guru dan anak didik yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Selain itu, dalam kajian pustaka juga terdapat pengertian matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari karena matematika tidak hanya digunakan ketika belajar di sekolah saja, akan tetapi juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diajarkan pada semua jenjang pendidikan dan merupakan salah satu mata pelajaran yang ditetapkan dalam Ujian Nasional (UN).

“Matematika adalah sebagai ilmu mengenai struktur akan mencakup tentang hubungan, pola maupun bentuk dapat dikatakan matematika berkenaan dengan ide-ide (gagasan-gagasan), struktur dan hubungan dengan konsep abstrak” (Hudoyo, 2003: 46 ).

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang berhubungan dengan struktur tentang hubungan, pola maupun bentuk dengan konsep abstrak.

Untuk memahami pembelajaran matematika, maka harus mengerti juga tentang karakteristik matematika. Menurut Soedjadi (dalam Haruman, 2007: 1) yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.

Pada hakikatnya, belajar matematika merupakan proses melatih otak untuk dapat berpikir logis, teratur, berkesinambungan dan menyatakan bukti-bukti kuat dalam setiap pernyataan yang diucapkan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses komunikasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang sesungguhnya dan mampu melatih otak untuk berfikir logis.

## 2.2 Pembelajaran Langsung

Menurut Suprijono (2011:46) “Pembelajaran langsung atau *direct instruction* dikenal dengan sebutan *active teaching*. Penyebutan itu mengacu pada gaya mengajar di mana guru terlibat aktif dalam mengungkap isi pelajaran kepada anak didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas”.

Teori pendukung pembelajaran langsung adalah teori behaviorisme dan teori belajar sosial. Berdasarkan kedua teori tersebut, pembelajaran langsung menekankan belajar sebagai perubahan perilaku. Jika behaviorisme menekankan belajar sebagai proses stimulus-respons bersifat mekanisme, maka teori belajar sosial beraksentuasi pada perubahan perilaku bersifat organis melalui peniruan.

Ciri-ciri model pembelajaran langsung menurut Kardi dan Nur (2000:3) adalah sebagai berikut:

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa, termasuk prosedur penilaian belajar.
2. Sintaks atau pola keseluruhan dan luar kegiatan pembelajaran.
3. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

Pembelajaran langsung dirancang untuk penguasaan prosedural, pengetahuan deklaratif (pengetahuan faktual) serta berbagai keterampilan. Pembelajaran langsung dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar

yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturkan dengan baik dan penguasaan keterampilan.

**Tabel 2.1** Sintak Model Pembelajaran Langsung Sebagai Berikut :

<b>FASE-FASE</b>	<b>PERILAKU GURU</b>
Fase 1 : <i>Establishing Set</i> Menyiapkan tujuan dan mempersiapkan anak didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, mempersiapkan anak didik untuk belajar
Fase 2 : <i>Demonstrating</i> Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan yang benar, menyajikan informasi tahap demi tahap
Fase 3 : <i>Guided Practice</i> Membimbing pelatihan	Merencanakan dan memberi latihan awal
Fase 4 : <i>Feed Back</i> Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah anak didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberikan umpan balik
Fase 5 : <i>Extended Practice</i> Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari

Sumber: (Suprijono,2009:50)

Menurut Daniel Muijs dan David Reynold, seperti yang dikutip oleh Suprijono (2009:51), kelima fase pembelajaran langsung dapat dikembangkan sebagai berikut:

1. *Directing*

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada seluruh kelas dan memastikan bahwa semua anak didik mengetahui apa yang harus dikerjakan dan menarik perhatian anak didik pada poin-poin yang membutuhkan perhatian khusus.

2. *Instructing*

Guru memberi informasi dan menstrukturisasikannya dengan baik.

3. *Demonstrating*

Guru menunjukkan, mendeskripsikan, dan membuat model dengan menggunakan sumber serta *display visual* yang tepat.

4. *Explaining and illustrating*

Guru memberikan penjelasan-penjelasan akurat dengan tingkat kecepatan yang pas dan merujuk pada metode sebelumnya.

5. *Questioning and discussing*

Guru bertanya dan memastikan seluruh anak didik ikut ambil bagian. Guru mendengarkan dengan seksama jawaban anak didik dan merespon secara konstruktif untuk mengembangkan belajar anak didik. Guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka dan tertutup. Guru memastikan bahwa anak didik dengan semua kemampuan yang dimilikinya terlibat dan memberikan kontribusi di dalam diskusi. Guru memberikan waktu kepada anak didik untuk memikirkan jawabannya sebelum anak didik menjawab.

6. *Consolidating*

Guru memaksimalkan kesempatan menguatkan dan mengembangkan apa yang sudah diajarkan melalui berbagai macam kegiatan di kelas. Guru dapat pula memberi tugas-tugas yang difokuskan dengan baik untuk dikerjakan di rumah.

7. *Evaluating pupil's responses*

Guru mengevaluasi hasil kerja anak didik.

8. *Summarizing*

Guru merangkum apa yang telah diajarkan dan apa yang sudah dipelajari anak didik selama dan menjelang akhir pelajaran.

Pelaksanaan model pembelajaran langsung membutuhkan lingkungan belajar dan sistem pengelolaan. Tugas-tugas yang terkait dengan mengelola lingkungan belajar selama pelajaran dengan model pembelajaran langsung hampir identik dengan yang digunakan guru ketika menerapkan model presentasi. Dalam pembelajaran langsung, guru menginstruksikan lingkungan belajarnya dengan sangat ketat, mempertahankan fokus akademis, dan berharap anak didik menjadi pengamat, pendengar, partisipan yang tekun. Perilaku buruk yang dapat terjadi selama pelajaran dengan model pembelajaran langsung harus ditangani dengan akurat dan cepat.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar anak didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik, yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

### 2.3 Metode Demonstrasi

Menurut Djamarah dan Zain (2010: 90) metode demonstrasi adalah “cara penyajian pelajaran dengan memeragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan”. Dengan metode demonstrasi, proses penerimaan anak didik terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Anak didik juga dapat mengamati dan memperhatikan apa yang diperlihatkan selama pelajaran berlangsung.

Metode demonstrasi baik digunakan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang hal-hal yang berhubungan dengan proses mengatur sesuatu, proses membuat sesuatu, proses bekerjanya sesuatu, proses mengerjakan atau menggunakannya, komponen-komponen yang membentuk sesuatu, membandingkan suatu cara dengan cara lain, dan untuk mengetahui atau melihat kebenaran sesuatu.

Menurut Djamarah dan Zain (2010:101) ada beberapa langkah-langkah kegiatan metode demonstrasi, langkah-langkah tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 2.2** Langkah-Langkah Kegiatan Demonstrasi

No.	Langkah	Jenis Kegiatan Belajar Mengajar
1.	Persiapan	1. Menciptakan kondisi belajar siswa untuk melaksanakan demonstrasi dengan: - Menyediakan alat-alat demonstrasi - Tempat duduk siswa

2.	Pelaksanaan	<p>2. Mengajukan permasalahan kepada siswa (ceramah). Melaksanakan demonstrasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan dan mendemonstrasikan suatu prosedur atau proses.</li> <li>- Usahakan seluruh siswa dapat mengikuti/mengamati demonstrasi dengan baik.</li> <li>- Beri penjelasan yang padat, tapi singkat.</li> <li>- Hentikan demonstrasi kemudian adakan tanya jawab.</li> </ul> <p>3. Beri kesempatan kepada siswa untuk tindak lanjut mencoba melakukan sendiri.</p> <p>4. Membuat kesimpulan hasil demonstrasi.</p>
3.	Evaluasi/ tidakan	5. Mengajukan pertanyaan kepada siswa.

Untuk dapat mengimplementasikan metode demonstrasi dengan baik maka strategi belajar harus diadaptasikan atau dipilih dari berbagai alternatif yang ada. Strategi yang dipilih tentunya yang menekankan dan mendorong anak didik lebih aktif dalam mendapatkan dan menguasai pengetahuan dan keterampilan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi adalah cara penyajian dalam proses pembelajaran dengan memeragakan suatu benda yang sering disertai dengan penjelasan lisan.

## 2.4 Media Pembelajaran

### 2.4.1 Pengertian Media

Kata “media” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata ”*medium*”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar.” Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan” (Sundayana, 2014 : 4).

Ada banyak batasan atau pengertian yang dikemukakan para ahli tentang media, diantaranya adalah: Gagne menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen atau sumber belajar dalam lingkungan pembelajaran yang dapat merangsang pembelajar untuk belajar.

Kemudian Miarso menyatakan bahwa media adalah “segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemajuan pembelajaran sehingga mendorong terjadinya proses belajar pada diri pembelajarannya” (Sanaky, 2011:76).

Sejalan dengan hal tersebut Indriana (2011: 15) menyatakan pengertian media:

Media merupakan alat bantu yang sangat bermanfaat bagi para siswa dan pendidik dalam proses belajar dan mengajar. Dengan adanya media pengajaran, peran guru menjadi semakin luas. Sedangkan anak didik terbantu untuk belajar lebih baik, serta terangsang untuk memahami subjek yang tengah diajarkan dalam bentuk komunikasi penyampaian pesan yang lebih efektif dan efisien.

Sedangkan menurut Arsyad (2010: 67) menyatakan bahwa “media pembelajaran matematika yang lebih cenderung disebut alat peraga matematika dapat didefinisikan sebagai suatu alat peraga yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi GBPP (Garis-garis Besar Program Pembelajaran) bidang studi matematika dan bertujuan untuk mempertinggi mutu kegiatan belajar mengajar”.

Menurut Ruseffendi (dalam Sudayana, 2014: 18) beberapa persyaratan media pembelajaran matematika antara lain:

1. Tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat).
2. Bentuk dan warnanya menarik.
3. Sederhana dan mudah dikelola (tidak rumit).
4. Ukurannya sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak.
5. Dapat menyajikan konsep matematika, baik dalam bentuk real, gambar atau diagram.
6. Sesuai dengan konsep pada matematika.
7. Dapat memperjelas konsep matematika dan bukan sebaliknya (mempersulit pemahaman matematika).
8. Peragaan itu agar menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi anak didik.



9. Bila kita mengharapkan agar anak didik itu aktif (sendiri atau berkelompok) alat peraga itu dapat dimanipulasikan, yaitu dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dimainkan, dipasangkan, dicopot (diambil dari susunannya).
10. Bila mungkin alat peraga tersebut dapat berfaedah banyak.

Dari beberapa pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi dari guru ke anak didik dan pada akhirnya anak didik melakukan kegiatan belajar. Adapun media yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah media petak pintar. Dengan menggunakan media petak pintar diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar anak didik.

#### **2.4.2 Fungsi Media**

Selain sebagai alat bantu mengajar, media dapat berfungsi menarik perhatian dan minat anak didik sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan. Media berfungsi untuk tujuan instruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktifitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi (Arsyad, 2009: 21).

Kemampuan guru memilih media pendidikan sangat menentukan kualitas belajar mengajar yang dikelolanya. Media pendidikan membantu segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan. Levie & Lentz dalam Arsyad (2009: 16) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompesantoris. *Fungsi atensi* yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkontraksi kepada isi pelajaran. *Fungsi afektif* yaitu dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar. *Fungsi kognitif* yaitu memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan. *Fungsi Kompesantoris*

yaitu membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

Sementara itu, Aminuddin Rasyad (2003: 120), mengungkapkan bahwa fungsi dari media pendidikan adalah:

1. Membantu memperjelas pokok bahasan yang disampaikan.
2. Membantu guru memimpin diskusi.
3. Membantu meringankan peran guru.
4. Membantu merangsang anak didik berdialog dengan dirinya sendiri.
5. Membantu mendorong anak didik aktif belajar.
6. Memudahkan guru mengatasi masalah ruang dan waktu.
7. Memberi pengalaman nyata kepada anak didik.
8. Memberi perangsang dan pengalaman yang sama kepada seluruh anak didik.

### **2.4.3 Manfaat Media**

Berbagai manfaat media pembelajaran telah dibahas oleh banyak ahli, Nana Sudjana & Ahmad Riva'i (2002: 2) mengemukakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempertinggi kualitas pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai. Kemp dan Dayton (dalam Sundayana, 2014: 11) mengemukakan nilai dan manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan.
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
3. Proses pembelajaran lebih interaktif.
4. Efisiensi waktu dan tenaga.
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
6. Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.

8. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

Dari uraian dan pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut (Arsyad, 2009: 25).

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

Media pembelajaran yang didesain secara menarik dan terprogram diharapkan mampu menarik minat anak didik dalam proses belajar dan mampu memberikan pemahaman konsep secara matang kepada anak didik.

#### **2.4.4 Kriteria Pemilihan Media**

Faktor yang menentukan tepat atau tidaknya sesuatu dijadikan media pembelajaran antara lain adalah tujuan pembelajaran, karakteristik anak didik, modalitas belajar anak didik, lingkungan, ketersediaan fasilitas pendukung. Maka Indiana (2011: 28) mengelompokkan tingkat kesesuaian kriteria pemilihan media sebagai berikut:

1. Kesesuaian dengan tujuan pengajaran, yaitu menyelesaikan media pengajaran dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran.
2. Kesesuaian dengan tujuan materi yang diajarkan, yaitu media pengajaran harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan dalam hal ini berupa bahan atau yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar serta harus

- memperhatikan dan menyesuaikan dengan tingkat kedalaman yang akan dicapai dalam proses belajar.
3. Kesesuaian dengan fasilitas pendukung, kondisi lingkungan, dan waktu, yaitu tiga hal tersebut sangat penting dalam hal efektivitas dan efisiensi penggunaan media pembelajaran.
  4. Kesesuaian dengan karakteristik anak didik, yaitu dalam pemilihan media harus mengetahui karakteristik dari anak didik sehingga dapat diketahui media apa yang sesuai.
  5. Kesesuaian dengan gaya belajar anak didik, yaitu dalam pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan tiga gaya belajar anak didik (visual, auditorial, dan kinestetik), sehingga dapat diketahui media apa yang sesuai.
  6. Kesesuaian dengan teori yang digunakan, yaitu pemilihan media harus disesuaikan dengan teori yang digunakan, tidak boleh asal keinginan guru karena dapat berakibat tidak efektif dan efisien.

## 2.5 Petak Pintar

Media petak pintar pada Gambar 2.2 dalam penelitian ini merupakan media yang terdiri dari alas yang terbuat dari kertas art karton berbentuk persegi, mempunyai dua bagian baris yang berpetak-petak, barisan pertama pada petak adalah untuk bilangan positif sedangkan barisan kedua adalah untuk bilangan negatif. Model bunga mewakili nilai positif (+) sedangkan model daun mewakili nilai negatif (-). Sepasang bunga dan daun memiliki nilai 0 (netral). Dengan sedikit kreatifitas, modifikasi, dan manipulasi oleh peneliti. Media petak pintar ini dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika.



Gambar 2.1 Media Petak Pintar

Media ini termasuk dalam media grafis yaitu media visual yang menyajikan fakta, ide, dan gagasan melalui kata-kata, kalimat, angka-angka, dan berbagai model yang mengutamakan indera penglihatan, (Indriana, 2011: 61). Kelebihan dari media grafis adalah dapat mempermudah dan mempercepat pemahaman anak didik terhadap pesan yang disajikan, dapat dilengkapi dengan warna-warna sehingga lebih menarik perhatian anak didik, dan proses pembuatannya cepat dan murah. Anak tunarungu memiliki keterbatasan dalam berbicara dan mendengar, media pembelajaran yang cocok untuk anak tunarungu adalah media visual dan cara menerangkannya dengan bahasa bibir/gerak bibir.

Penggunaan media petak pintar memiliki nilai-nilai lebih untuk anak didik antara lain:

1. Media petak pintar memberikan visualisasi yang menarik dan kreatif. Hal ini akan membuat anak lebih mudah menghitung.
2. Memperjelas makna dari persoalan yang diberikan oleh guru kepada anak didik pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
3. Menumbuhkan minat belajar anak didik karena anak didik aktif dalam pembelajaran.
4. Media ini tidak memberatkan memori otak anak saat digunakan.
5. Alat yang digunakan sangat sederhana bisa membuat sendiri.

Adapun cara menggunakan media petak pintar ini adalah:

- a. Model bunga mewakili nilai positif (+),
- b. Model daun mewakili nilai negatif(-),
- c. Sepasang bunga dan daun tersebut memiliki nilai 0 (netral),
- d. Dalam penjumlahan (+) menggunakan konsep menambah.
- e. Sedangkan dalam pengurangan (-) menggunakan konsep mengambil.

## **2.6 Hakikat Tunarungu**

### **2.6.1 Pengertian Tunarungu**

Menurut Permanarian Somad dan Tati Hernawati (dalam Ahmad Wisata, 2012: 16) istilah tunarungu berasal dari kata “tuna” dan

“rungru”. Tungru artinya kurang dan rungru artinya pendengaran. Seseorang dikatakan tunarungu apabila tidak mampu mendengar atau kurang mampu mendengar suara. Kelainan pendengaran tunarungu dalam percakapan sehari-hari di masyarakat awam sering diasumsikan sebagai orang tidak mendengar sama sekali atau tuli. Hal ini didasarkan pada anggapan bahwa kelainan dalam aspek pendengaran dapat mengurangi pendengaran, namun demikian, perlu dipahami bahwa kelainan pendengaran dilihat dari derajat ketajamannya untuk mendengar dapat dikelompokkan dalam beberapa jenjang. Asumsinya, makin berat kelainan pendengaran berarti semakin besar intensitas kekurangan ketajaman pendengarannya (*hearing loss*).

Seseorang yang tuli atau tunarungu berat mempunyai ketidakmampuan mendengar berat yang masih mempunyai sedikit sisa pendengaran yang dapat digunakan jika mereka menggunakan alat bantu dengar. Walaupun orang yang tuli mengerti beberapa suara, mereka tidak bisa mendengar untuk mendapatkan informasi. Seseorang yang masih mempunyai sisa pendengaran dapat memproses informasi dari suara dengan alat bantu dengar.

Menurut Andreas Dwijosumarto ( dalam H. T. Sutjihati Somantri, 2012: 93), seseorang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Ketunarunguan dibedakan menjadi dua kategori yaitu tuli (*deaf*) dan kurang dengar (*hard of hearing*). Tuli adalah mereka yang indera pendengarannya mengalami kerusakan dalam taraf berat, sehingga pendengarannya tidak berfungsi lagi. Kurang dengar adalah indera pendengarannya mengalami kerusakan, tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu pendengaran.

Selain itu Mufti Salim (dalam H. T. Sutjihati Somantri, 2012: 93) memberikan pengertian 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 ia mengalami hambatan dalam perkembangan kemampuan berfikir dan berbahasa”. Ia memerlukan bimbingan dan pendidikan khusus untuk mencapai kehidupan lahir batin yang layak”. Pendapat tersebut diperkuat oleh Suparno (2001: 9 ) yang mendefinisikan secara paedagogis, “tunarungu dapat diartikan sebagai suatu kondisi ketidakmampuan seseorang dalam mendapatkan informasi secara lisan, sehingga membutuhkan bimbingan dan pelayanan khusus dalam belajar di sekolah”. Pengertian itu lebih menekankan pada upaya pengembangan potensi penyandang tunarungu secara optimal dan bertanggung jawab dalam kehidupannya sehari-hari.

Dari beberapa batasan tentang pengertian tunarungu tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian tunarungu adalah seseorang yang mengalami kondisi kekurangan atau kehilangan fungsi pendengaran yang disebabkan oleh kerusakan atau disfungsi dari sebagian atau keseluruhan organ pendengaran yang terjadi sebelum atau setelah lahir sehingga mengakibatkan hambatan dalam perkembangan kemampuan berfikirnya dan berkomunikasi dengan orang lain sehingga memerlukan bimbingan dan pelayanan khusus.

### **2.6.2 Klasifikasi Tunarungu**

Kemampuan belajar anak tunarungu berhubungan erat dengan derajat ketunarunguan yang dialami anak, semakin berat derajat ketunarunguan seorang anak, akan semakin berat hambatan yang dihadapi anak dalam mengikuti pendidikan di sekolah. Sebaliknya anak yang memiliki derajat ketunarunguan ringan akan lebih mudah dalam mengikuti program pendidikannya. Setiap anak tunarungu memiliki derajat ketunarunguan yang berbeda-beda pula. Berdasarkan tingkat kehilangan ketajaman pendengaran yang diukur dengan satuan *decibel* (dB), Klasifikasi anak tunarungu dikemukakan oleh J. David Smith (2012: 271- 273 ) adalah sebagai berikut:

1. 0 dB : Menunjukkan pendengaran masih optimal.
2. 0-26 dB :Menunjukkan masih mempunyai pendengaran normal.
3. 27-40 dB : *Slight hearing lost* (gangguan pendengaran sangat ringan), mempunyai kesulitan mendengar bunyi-bunyi yang jauh, membutuhkan tempat yang strategis letaknya, dan memerlukan terapi bicara.
4. 41-55 dB : *Mild hearing loss* (gangguan pendengaran taraf ringan), mereka sulit dalam mendengar percakapan kecuali dalam jarak 3 sampai 5 kaki dan saling berhadapan. Mereka akan kehilangan sebanyak 50% diskusi kelas jika tidak diobati. Siswa ini butuh penguat suara yang terdapat dalam alat bantu dengar. Perkembangan dan pemeliharaan ucapan lebih sulit bagi siswa ini dibanding siswa dengan *slight losses*. Kesulitan artikulasi bisa terjadi sehingga dibutuhkan terapi wicara.
5. 56-70 dB : *Moderate hearing loss* (gangguan pendengaran taraf sedang), mengalami kesulitan dalam memahami percakapan kecuali jika diucapkan secara keras. Mereka mempunyai masalah yang serius dalam perkembangan dan pemeliharaan dalam kemampuan berbahasa. Mereka butuh guru bantu, alat bantu dengar dan latihan audio. Pengajaran membaca bibir (*lips reading*) serta pembelajaran wicara amat diperlukan.
6. 71-90 dB : *Severe hearing loss* (gangguan pendengaran taraf berat), hanya dapat mendengar suara yang keras jika suara itu dekat dengan telinga. Bahkan dengan penguat suara sekalipun yang ada dalam alat bantu dengar, mereka mempunyai kesulitan dalam mendengar bunyi-bunyi ucapan dengan baik atau dengan tepat. Pembelajaran khusus mungkin sangat di butuhkan untuk mengurangi dampak hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan secara menyeluruh.
7. 91 dB ke atas : *Profound hearing loss* (gangguan pendengaran taraf sangat berat), mereka mungkin mendengar suara yang sangat keras namun umumnya mereka hanya



mengetahui getarannya saja. Pada umumnya, mereka mengandalkan penglihatan dari pada pendengaran sebagai alat utama dalam berkomunikasi. Mereka mempunyai kebutuhan yang sangat penting untuk mendapatkan layanan pembelajaran khusus yang *ekstensif* dalam rangka mengembangkan kemampuan dan bentuk-bentuk komunikasi alternatif.

Menurut Jamila K. A. Muhammad, (dalam Ramdan, 2012: 62 ) jenis kehilangan pendengaran dapat ditentukan melalui tes pendengaran dengan menggunakan *audiometer*. Terdapat dua jenis kehilangan pendengaran utama, yaitu:

1. Kehilangan pendengaran *konduktif* atau bagian penerimaan.

Kecacatan ini terjadi akibat dari kerusakan pada telinga luar atau telinga tengah yang mengurangi intensitas bunyi yang sampai ke telinga dalam. Bunyi yang masuk melalui saluran auditoris ke gendang telinga akan menyebabkan tiga tulang kecil dalam telinga tengah bergetar dan mengantar bunyi ke telinga dalam mungkin terganggu akibat kotoran telinga atau penyebab lainnya. Gendang telinga yang pecah, luka atau berlubang juga menghalangi bergetarnya tiga tulang kecil yang menyebabkan terjadinya ketulian, ketulian jenis ini biasanya bisa dibantu dengan alat bantu pendengaran.

2. Kehilangan pendengaran *sensoris neural* atau bagian penangkap bunyi.

Kecacatan ini terjadi akibat kerusakan pada telinga dalam atau saraf auditoris yang membawa implus (getaran) ke otak. Kehilangan pendengaran pada jenis ini biasanya tidak dapat menerima sebagian frekuensi atau keseluruhan.

### 2.6.3 Karakteristik Tunarungu

Anak tunarungu memiliki fisik yang sama seperti anak normal lainnya, tetapi sebagai dampak ketunarunguannya, anak tunarungu memiliki karakteristik yang khas, secara sepintas mereka tidak terlihat memiliki kelainan. Setelah diidentifikasi ciri-ciri khusus anak tunarungu sebagai berikut:

1. Dalam segi intelegensi.

Menurut Andreas Dwijosumarto (dalam H.T. Sutjihati Somantri, 2012: 35-36 ) menyebutkan bahwa karakteristik anak tunarungu dalam segi intelegensi pada umumnya anak tunarungu mempunyai intelegensi normal atau rata-rata, akan tetapi karena perkembangan intelegensi sangat dipengaruhi oleh perkembangan bahasa dan kemampuan berfikirnya maka anak tunarungu akan menampakkan intelegensi yang rendah. Anak tunarungu akan mempunyai prestasi lebih rendah jika dibandingkan dengan anak normal.

Rendahnya prestasi anak tunarungu bukan berasal dari tingkat intelektualnya yang rendah, tetapi pada umumnya terjadi karena intelegensinya tidak mendapat kesempatan untuk berkembang dengan maksimal. Tidak semua aspek intelegensi anak tunarungu terhambat, tetapi hanya yang bersifat verbal, misalnya dalam merumuskan pengertian, menarik kesimpulan dan meramalkan kejadian. Aspek intelegensi yang bersumber pada penglihatan dan yang berupa motorik tidak banyak mengalami hambatan, bahkan dapat berkembang dengan cepat.

2. Dalam segi bahasa dan bicara.

Akibat terlambatnya perkembangan bahasa dan bicara maka pada umumnya anak tunarungu mempunyai ciri-ciri dalam segi bicara. Menurut Suparno (dalam Ramdan, 2012: 14-16), karakteristik anak tunarungu dalam segi bicara adalah sebagai berikut:

- a. Anak tunarungu miskin kosa kata, karena gangguan indera pendengaran sehingga tidak bisa mendengarkan,
- b. Anak tunarungu mengalami kesulitan dalam mengartikan ungkapan bahasa yang mengandung arti kiasan dan kata-kata abstrak,
- c. Anak tunarungu kurang menguasai irama atau tata bahasanya kurang teratur dan hanya simpel,
- d. Anak tunarungu sulit memahami kalimat-kalimat yang panjang serta bentuk-bentuk kiasan. Jadi, terkadang mereka mencari alat tulis meminta untuk menuliskan apa saja apa yang dimaksud oleh lawan bicaranya.

Menurut Jamila K.A Muhammad (dalam Ramdan, 2012: 68), karakteristik anak tunarungu dalam segi komunikasi adalah manusia yang berkomunikasi dengan mimik muka, sentuhan, gerak tangan, gerak badan, mendengar dan bertutur kata. Tanpa bantuan dari ahli terapi penuturan, anak-anak yang memiliki masalah pendengaran kemungkinan besar perkembangannya akan terhambat dalam dua hal ini.

Karena memiliki hambatan dalam pendengaran, anak tunarungu memiliki hambatan dalam berbicara. Oleh karena itulah mereka disebut tuna wicara. Cara berkomunikasi dengan orang lain menggunakan bahasa isyarat. Dalam hal ini isyarat terdapat dua macam, seperti menggunakan abjad jari (*finger spelling*) dan isyarat bahasa. Jika isyarat jari sudah dipatenkan secara internasional sedangkan isyarat bahasa tergantung pada bahasa yang digunakan masing-masing anak tunarungu.

### 3. Dalam segi emosi dan sosial.

Ketunarunguan dapat mengakibatkan terasing dari pergaulan sehari-hari, yang berarti mereka terasing dari pergaulan atau aturan sosial yang berlaku dalam masyarakat dimana ia hidup. Keadaan ini menghambat perkembangan kepribadian anak menuju

kedewasaan. Akibat dari keterasingan tersebut, dapat menimbulkan efek-efek negatif sebagai berikut:

- a. Egosintrisme yang melebihi anak normal;
- b. Mempunyai perasaan takut akan lingkungan yang lebih luas;
- c. Ketergantungan terhadap orang lain;
- d. Perhatian mereka lebih sukar dialihkan;
- e. Mereka umumnya memiliki sifat yang polos, sederhana dan tanpa masalah;
- f. Mereka lebih mudah marah dan cepat tersinggung.

## **2.7 Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Menurut Sudjana (2010: 22), “hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki anak didik setelah menerima pengalaman belajar”. Selanjutnya Warsito (dalam Depdiknas, 2006: 125) mengemukakan bahwa hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Sehubungan dengan pendapat itu, maka Wahidmurni (2010: 18) menjelaskan bahwa “sesorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut di antaranya dari segi kemampuan berpikirnya, keterampilannya, atau sikapnya terhadap suatu objek”.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar anak didik dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh anak didik setelah mengerjakan tes akhir pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat.

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur kemampuan anak didik dalam menguasai materi dan untuk mengetahui ketuntasan belajar setelah pembelajaran dengan media petak pintar untuk menentukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat selesai diajarkan. Sedangkan pengertian ketuntasan belajar sendiri yaitu anak didik secara individu, dikatakan tuntas belajar jika telah memperoleh nilai  $\geq 65\%$  dari skor maksimal dari suatu tes

(KKM) dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika dalam kelas tersebut  $\geq 70\%$ .

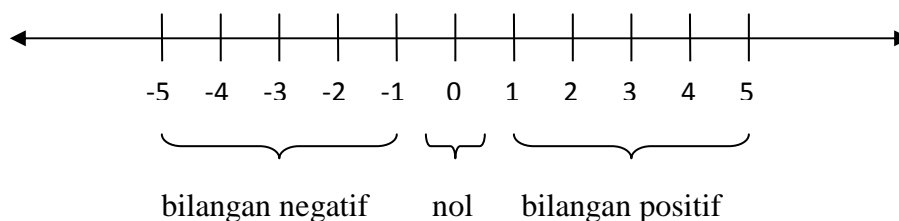
## 2.8 Materi Pembelajaran

### 2.8.1 Mengenal Bilangan Bulat

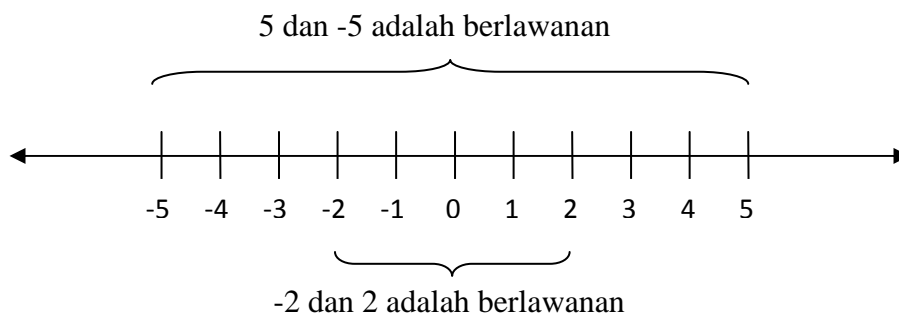
Materi dalam penelitian ini adalah operasi hitung bilangan bulat. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari:

- Bulat positif (1, 2, 3, 4, 5, ...)
- Nol : 0 (netral)
- Bulat negatif ( ..., -5, -4, -3, -2, -1)

Perhatikan garis bilangan bulat di bawah ini. Semakin ke kiri nilai bilangan semakin kecil, dan sebaliknya semakin ke kanan nilai bilangan semakin besar, seperti yang terlihat pada garis bilangan dibawah ini.



Semua bilangan bulat yang berada di kanan angka nol adalah bilangan positif. Sedangkan di sebelah kiri angka nol merupakan bilangan negatif. Setiap bilangan di kanan nol memiliki hubungan bilangan di kiri nol, misal -2 dan 2, 5 dan -5, dan seterusnya yang disebut dengan lawan atau negatif satu sama lain.














- b. Ambil dua bunga di petak pada simbol (+). Hitunglah benda yang tersisa.

+															
-															

Menyisakan 3 bunga, berarti positif 3.






Jadi,  $5 - 2 = 3$

2.  $(-5) - (-2) = \dots$








- a. Ubah operasi pengurangan menjadi operasi penjumlahan dengan lawan bilangan pengurangannya.

$(-5) - (-2) = (-5) + 2 = \dots$




- b. Letakkan lima daun di petak yang bertanda (-)

+															
-															

- c. Tambahkan dua bunga di petak yang bertanda (+). Ambil benda yang mempunyai pasangan.

+															
-															

- d. Hitunglah benda yang tersisa.

+															
-															

Menyisakan 3 daun atau -3.




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

3.  $3 - (-5) = \dots$









- a. Ubah operasi pengurangan menjadi operasi penjumlahan dengan lawan bilangan pengurangannya.

$$3 - (-5) = 3 + 5 = \dots$$

b. Letakkan tiga bunga di petak yang bertanda (+)

+														
-														

c. Tambahkan lima bunga di petak yang bertanda (+). Karena sama-sama bunga langsung di hitung.

+														
-														

Jumlah seluruhnya 8 bunga.






$$\text{Jadi, } 3 - (-5) = 3 + 5 = 8$$

4.  $(-5) - 1 = \dots$







a. Ubah operasi pengurangan menjadi operasi penjumlahan dengan lawan bilangan pengurangannya.

$$(-5) - 1 = (-5) + (-1) = \dots$$

b. Letakkan lima daun di petak yang bertanda (-)

+														
-														

c. Tambahkan satu daun di petak yang bertanda (-), karena sama-sama daun langsung di hitung.

+														
-														

Menyisakan 6 daun, berarti negatif 6.

$$\text{Jadi, } (-5) - (-1) = (-5) + (-1) = -6$$

## 2.9 Sintak Pembelajaran Matematika Dengan Media Petak Pintar Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat

Dari sintak model pembelajaran langsung, maka dalam penelitian ini pembelajaran dengan menggunakan media petak pintar adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.3** Sintak Pembelajaran dengan menggunakan Media Petak Pintar Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 : <i>Establishing Set</i> Menyiapkan tujuan dan mempersiapkan anak didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran kepada anak didik disertai dengan isyarat dan ucapan guru harus jelas agar bisa di baca/ dipahami anak didik.
Fase 2 : <i>Demonstrating</i> Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Memperagakan atau mempertunjukkan media petak pintar kepada anak didik
Fase 3 : <i>Guided Practice</i> Membimbing pelatihan	Memberikan tugas berupa LKS yang difokuskan dengan baik untuk dikerjakan di kelas.
Fase 4 : <i>Feed Back</i> Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengevaluasi hasil kerja anak didik dengan memberikan soal latihan
Fase 5 : <i>Extended Practice</i> Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Bersama anak didik menyimpulkan materi yang dipelajari.