

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Konsep Dasar Siswa Tunagrahita

###### a. Pengertian Siswa Tunagrahita

Istilah tunagrahita (*intellectual disability*) atau dalam perkembangan sekarang lebih dikenal dengan istilah *developmental disability*, sering keliru dipahami oleh masyarakat, bahkan sering terjadi pada para professional dalam bidang pendidikan luar biasa didalam memahami konsep tunagrahita. Perilaku tunagrahita yang kadang-kadang aneh, tidak lazim dan tidak cocok dengan situasi dan lingkungan sering kali menjadi bahan tertawaan dan olok-olok orang yang berada didekatnya sebagai orang sakit atau orang gila.

Tunagrahita sesungguhnya bukan orang gila, perilaku aneh dan tidak lazim itu sebetulnya merupakan manifestasi dari kesulitan mereka dalam menilai situasi akibat dari rendahnya tingkat kecerdasan. Dalam pengertian lain terdapat kesenjangan yang signifikan antara kemampuan berfikir (*mental age*) dengan perkembangan usia (*kronological age*). Sebagai contoh; anak tunagrahita yang memiliki usia 18 tahun menunjukkan tingkah laku seperti anak yang memiliki usia 8 tahun. Oleh karena itu dapat dilihat dengan jelas beda antara anak tunagrahita dengan gila. Tunagrahita berkaitan erat dengan masalah

Tahyu, 2012

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

perkembangan kemampuan kecerdasan yang rendah dan merupakan kondisi, sedangkan orang gila berkaitan dengan *disintegrasi kepribadian* dan merupakan penyakit. Untuk menghindari kesalahan dalam memahami tunagrahita, perlu dirumuskan definisi yang jelas dan akurat, sehingga dapat memberikan gambaran obyektif tentang siapa sesungguhnya mereka yang tergolong tunagrahita.

Secara historis terdapat lima basis yang dapat dijadikan pijakan konseptual dalam memahami tunagrahita (Herbart J. Prehm dalam Philip L Browning, 1974) mengemukakan bahwa:

“1) Tunagrahita merupakan kondisi, 2) Kondisi tersebut ditandai oleh adanya kemampuan mental jauh di bawah rata-rata, 3) Memiliki hambatan dalam menyesuaikan diri secara sosial, 4) Berkaitan dengan adanya kerusakan organik pada susunan syaraf pusat, dan 5) Tunagrahita tidak dapat disembuhkan.”

Banyak istilah yang digunakan untuk anak tunagrahita, diantaranya seperti *mental retardation*, *mentally retarded*, *mental deficiency* dan lain-lain. Istilah tersebut memiliki arti yang sama yang menjelaskan kondisi anak yang kecerdasannya jauh di bawah rata-rata dan ditandai oleh keterbatasan intelegensi dan ketidakcakapan dalam interaksi sosial.

Untuk memahami anak tunagrahita lebih lanjut ada baiknya kita telaah definisi tentang anak ini yang dikembangkan oleh American Association on Mental Deficiency (AAMD) yang dikutip oleh Hallahan dan Kouffman (1991) dalam Somatri (2006: 104) adalah :

“Ketunagrahitaan mengacu pada fungsi intelektual yang secara jelas

berada di bawah rata-rata/normal, disertai dengan kekurangan dalam tingkah laku penyesuaian dan terjadi pada periode perkembangan”.

Batasan tersebut dengan jelas menekankan secara signifikan dalam penyimpangan, artinya apabila keterlambatan intelektual itu hanya sedikit saja di bawah normal maka anak tersebut tidak termasuk tunagrahita. “Keterhambatan itu harus jelas sehingga membutuhkan pelayanan pendidikan khusus” (Astati, 2001:10).

Dari batasan tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa memandang seorang individu termasuk tunagrahita atau tidak, minimal harus memiliki 3 komponen yaitu: kecerdasan di bawah rata-rata, kesulitan dalam perilaku adaptif dan terjadi dalam masa perkembangan.

Dengan demikian jelaslah bahwa individu dikatakan tunagrahita apabila memiliki indikator-indikator yang jelas dapat dipertanggungjawabkan, sehingga mereka membutuhkan layanan pendidikan khusus sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya.

Sejalan dengan definisi yang dikemukakan oleh AAMD, anak tunagrahita dapat diklasifikasikan menurut tingkat kemampuan kecerdasan dan dapat dilihat pula berdasarkan kemampuan perilaku adaptif.

Berdasarkan kemampuan kecerdasan, seseorang dikategorikan sebagai tunagrahita apabila kemampuan kecerdasannya menyimpang 2-3 standar deviasi dari kemampuan kecerdasan rata-rata.

Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan seseorang tunagrahita yaitu dengan menggunakan Tes Standar Binet dan Skala Weschler. Hasil dari tes intelegensi disebut IQ (*Intelligence Quotient*).

Apa yang dikemukakan oleh Somantri (2005 : 108) mengklasifikasikan anak tunagrahita sebagai berikut :

**a. Anak tunagrahita ringan**

Kelompok anak tunagrahita ringan disebut debil atau moron yang memiliki IQ antara 68 – 52, menurut Binet atau IQ 69 – 55 menurut skala Weschler (Wisc).

**b. Anak tunagrahita sedang**

Kelompok anak tunagrahita sedang disebut juga imbesil yang memiliki IQ antara 51 – 36, menurut skala Binet dan IQ 54 – 40 menurut skala Weschler (Wisc).

**c. Anak tunagrahita berat**

Kelompok anak tunagrahita berat (idiot) kelompok ini memiliki IQ 32 – 20 menurut skala Binet dan IQ 39 – 25 menurut skala Weschler (Wisc).

**d. Anak tunagrahita sangat berat**

Kelompok ini sepanjang hidupnya memerlukan bantuan dan perawatan orang lain karena sama sekali tidak memiliki kemampuan untuk mengurus diri sendiri bahkan banyak diantara mereka yang memiliki kelainan ganda.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa klasifikasi anak tunagrahita dapat dibagi menjadi empat bagian yaitu anak tunagrahita ringan, anak tunagrahita sedang, anak tunagrahita berat dan anak tunagrahita sangat berat. Pengelompokan ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan dalam pelayanan agar sesuai dengan keadaan dan kemampuan masing-masing anak. Keempat klasifikasi tersebut memiliki karakteristik yang berbeda.

## b. Karakteristik Siswa Tunagrahita Ringan

Terlambat/keterbatasan dalam perkembangan kecerdasan dan sosial, mengalami kesulitan dalam mengingat apa yang dilihat, didengar sehingga menyebabkan kesulitan dalam berbicara, mengalami masalah persepsi yang menyebabkan tunagrahita mengalami kesulitan dalam mengingat berbagai bentuk benda (visual perception) dan suara (audiotary perception), keterlambatan atau keterbatasan yang dialami tunagrahita menyebabkan mereka tidak dapat berperilaku sesuai usianya.

Ketunagrahitaan merupakan suatu kondisi yang dalam perkembangan kecerdasannya memiliki banyak hambatan, sehingga mereka sulit dalam mencapai tahap-tahap perkembangan yang optimal, ada beberapa karakteristik yang dapat kita pelajari, adaptasi Astiti (2010:15) sebagai berikut :

- a. Kecerdasan  
Kapasitas anak terbelakang sangat terbatas. Terlebih lagi kapasitas mengenai hal-hal yang abstrak. Mereka lebih banyak belajar dengan membeo (rote learning) daripada dengan pengertian. Dari hari ke hari dibuatnya kesalahan-kesalahan yang sama.. Perkembangan mentalnya mencapai puncak pada usia masih muda.
- b. Sosial  
Dalam pergaulan, mereka tidak dapat mengurus, memelihara, dan memimpin dirinya sendiri. Waktu masih muda harus senantiasa dibantu, setelah dewasa kepentingan ekonominya bergantung pada orang lain. Mereka mudah terperosok ke dalam tingkah laku yang tidak baik.
- c. Fungsi-fungsi mental lain  
Mereka mengalami kesukaran memusatkan perhatian. Minatnya sedikit dan mudah beralih perhatian, pelupa, sukar membuat asosiasi-asosiasi, sukar membuat kreasi baru. Mereka cenderung menghindar dari berfikir.



- d. Dorongan dan emosi  
Anak yang sangat terbelakang hampir-hampir tidak memperlihatkan dorongan untuk mempertahankan dirinya. Kehidupan dan penghayatannya terbatas.
- e. Kepribadian  
Anak tunagrahita jarang yang memiliki kepribadian yang dinamis, menawan, berwibawa, dan berpandangan luas. Kepribadian mereka pada umumnya mudah goyah.
- f. Organisme  
Baik struktur tubuh maupun fungsi organismenya, anak tunagrahita pada umumnya kurang dari anak normal. Sikap dan gerakannya kurang sigap. Mereka juga kurang mampu melihat persamaan dan perbedaan.

Mengacu pada fungsi intelektual yang secara jelas berada di bawah rata-rata/normal, sehingga menyebabkan perkembangan kecerdasan yang dimiliki banyak hambatan, untuk itu diperlukan layanan khusus guna membantu mengoptimalkan kemampuan dan potensinya, hal ini terutama yang berkaitan dengan perawatan diri. Pada kehidupannya kelak dapat mandiri dan tidak selalu bergantung kepada orang lain.

## 2. Konsep Dasar Pembelajaran

Istilah pembelajaran merupakan pengalihan dari istilah Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) adalah merupakan proses aktif bagi siswa dan guru untuk mengembangkan potensi siswa sehingga mereka akan “tahu” terhadap pengetahuan dan pada akhirnya “mampu” untuk melakukan sesuatu menurut Muslich (2007) dalam (Tajudin, 2010: 12).

Makna terpenting dari pengertian tersebut menekan pada kondisi adanya perubahan sebagai hasil pengembangan potensi, yang berarti bahwa seseorang mengalami proses pembelajaran akan mengalami

perubahan tingkah laku, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilannya sehingga mereka mampu melakukan pemecahan masalah sesuai dengan yang dihadapinya.

Pandangan yang dikemukakan Nasution, dan kawan-kawan (1993) dalam Tajudin (2010: 12) bahwa: “Belajar bukanlah suatu aktivitas yang berdiri sendiri, melainkan ada unsur-unsur lain yang ikut terlibat langsung di dalamnya, yaitu *raw input, learning teaching process, output, environmental input, dan instrumental input*”.

Keterlibatan unsur-unsur tersebut, tercermin pada pengertian belajar dari W.H Burton, *The Guidance Of Learning Activities* (1984) dalam Usman dan Setiawati (1993) dalam Tajudin (2010: 13) bahwa: “Belajar diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya”.

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang mengarah kepada perubahan yang lebih baik sebagai hasil latihan dan pengalaman, sifat perubahan relatif menetap, dan meliputi perubahan aspek kepribadian baik fisik maupun psikis seperti: perubahan dalam pengertian, berpikir, keterampilan, kecakapan, dan perubahan sikap.

Untuk mencapai perubahan sebagai hasil belajar, peranan guru menjadi kunci utama dalam merevitalisasi pengaruh-pengaruh lingkungan

yang sudah didapat siswa sebelumnya. Pengaruh *instrumental input* tersebut dipermentasikan guru melalui pembelajaran dengan cara menekan, mempertahankan, maupun mengembangkan sehingga dapat memfasilitasi efektivitas pencapaian hasil belajar.

### 3. Konsep Dasar Mengajar

Mengajar adalah setiap perbuatan yang dilakukan dengan sadar dan sengaja, dan mempunyai tujuan tertentu yang baik, demi kepentingan perkembangan anak didik. Tyson dan Carroll (1970) mengemukakan bahwa mengajar adalah *“a way working students ... A process of interection, the teacher does something to student, the student do something in return”* dalam Tajudin (2010 : 14). Dari definisi tersebut menggambarkan bahwa mengajar adalah suatu cara dan suatu proses hubungan timbal balik antara siswa dan guru yang sama-sama aktif melakukan kegiatan.

Arifin (1978) mendefinisikan bahwa mengajar adalah suatu rangkaian kegiatan penyampaian bahan pelajaran kepada murid agar dapat menerima, menanggapi, menguasai, dan mengembangkan bahan pelajaran tersebut. Menurut pendapat Nasution (1986) mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Mengajar menurut Tardit (1989) adalah perbuatan yang dilakukan seseorang (dalam hal ini pendidik) dengan tujuan membantu atau



memudahkan orang lain (dalam hal ini peserta didik) melakukan kegiatan belajar menurut Muslich (2007) dalam Tajudin (2010: 14-15).

Jerome S. Bruner dalam bukunya *Toward a Theory of Instruction* Usman dan Setiawati (1993) dalam Tajudi (2010: 15 ) mengemukakan bahwa “Mengajar adalah menyajikan ide,problem, atau pengetahuan dalam bentuk yang sederhana sehingga dapat dipahami oleh setiap siswa”. Teknik menyederhanakan bahan yang disajikan tersebut, menurut Bruner adalah dengan cara *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*. Penyajian *enactive* adalah penyajian suatu bahan pelajaran dalam bentuk gerak atau dalam bentuk psikomotor. Cara penyajian ini amat sederhana, kongkrit, bahkan dapat dikatakan primitive. Penyajian *iconic*, melibatkan grafik dalam penyajian suatu ide, obyek atau prinsip. Sedangkan penyajian *symbolic* adalah dengan menggunakan bahasa yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan jiwa anak.

Menurut Usman dan Setiawati (1993) dalam Tajudin (2010: 15) bahwa: Mengajar pada prinsipnya adalah membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Mengajar merupakan suatu usaha mengorganisasi lingkungan dalam hubungannya dengan anak didik dan bahan pengajaran sehingga menimbulkan proses belajar pada diri siswa.

Berdasarkan definisi dari berberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah segala aktifitas/kegiatan yang dilakukan secara sadar dan disengaja serta mempunyai tujuan tertentu untuk memberikan pengalaman pada diri individu/anak dalam hubungannya dengan

lingkungan dan bahan pengajaran sehingga menimbulkan proses belajar pada diri anak individu.

Batasan di atas mengandung makna penting terhadap peranan penting guru sebagai pembelajar dalam mengorganisasikan pembelajaran. Guru sebagai organisator dituntut untuk mampu memberdayakan dan menciptakan lingkungan yang sanggup mempermentasi terhadap penyederhanaan materi yang dapat memfasilitasi para peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar guna mencapai perubahan perilaku siswa baik kognitif, afektif maupun psikomotor secara optimal.

#### **4. Konsep Dasar Pemahaman Bilangan Pecahan Biasa.**

##### **a. Pengertian pemahaman atau memahami.**

Pemahaman atau memahami (Yandianto, 2003: 401) adalah proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan. Mengerti benar akan; mengetahui benar; memaklumi; mengetahui terpahami dapat dimengerti.

##### **b. Pengertian bilangan.**

Bilangan atau lambang bilangan adalah suatu alat pembantu yang mengandung suatu pengertian. Bilangan-bilangan ini mewakili suatu jumlah yang diwujudkan dalam lambang bilangan menurut Ruslani (1983) dalam Tajudin (2010: 16). Jenis bilangan dasar yang selalu dilibatkan dalam pembelajaran mengenal bilangan adalah bilangan asli dan bilangan cacah. Bilangan asli dimulai dari 1 hingga 9 yaitu { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 }, sedangkan bilangan cacah adalah

bilangan yang dimulai dari 0 hingga 9 yaitu { 0, 1, 2, 3, 4,5, 6, 7, 8, 9 }. Bilangan menurut Marhijanto (1995) dalam Tajudin, (2010: 17) adalah banyaknya benda, jumlah, satuan sistem matematika yang dapat diunitkan dan bersifat abstrak.

Bertolak dari pengertian-pengertian bilangan yang dijadikan landasan teoritis peneliti, sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian yaitu memecahkan kesulitan di kelas, maka obyek penelitian yang akan ditindak melalui pembelajaran realistik difokuskan pada pembelajaran pecahan biasa.

c. Pengertian pecahan biasa.

Pecahan adalah barang yang sudah pecah; serpihan, atau bilangan yang bukan bilangan bulat. (Yandianto, 2003: 417).

Kata pecahan berasal dari bahasa Latin Fractio yang berarti memecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil atau bagian dari keseluruhan. Sebuah pecahan mempunyai 2 bagian yaitu pembilang dan penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus (–) dan bukan garis miring (/).

Pecahan biasa adalah lambang bilangan yang dipergunakan untuk melambangkan bilangan pecah dan rasio (perbandingan). Kennedy (1944: 425-427).

Jadi pecahan biasa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu lambang bilangan yang memiliki dua bagian yaitu pembilang dan

penyebut yang penulisannya dipisahkan oleh garis lurus (–) untuk melambangkan sebuah pecahan sebagai bagian dari keseluruhan.

### 1. Konsep Dasar Pembelajaran Realistik.

*Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori *Realistic Mathematics Education* (RME) pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Teori ini mengacu pada pendapat yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia.

#### a. Pengertian pembelajaran realistik.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. (Hamalik,1995:57).

Pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum. (Duffy dan Roehler 1989).

Pembelajaran Realistik (*Realistic Mathematics Education*) adalah pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang ‘*real*’ bagi siswa, menekankan keterampilan ‘*proses of doing mathematics*’, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (‘*student inventing*’ sebagai kebalikan dari ‘*teacher telling*’) dan pada akhirnya

menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah (Suherman, 2001) baik secara individu maupun kelompok.

Matematika merupakan konsep yang abstrak, dan menyebabkan banyak siswa tunagrahita mengalami kesulitan dalam matematika, karena pada dasarnya siswa tunagrahita memiliki hambatan dalam berfikir abstrak dan dalam pembelajarannya.

Selain itu, belajar matematika siswa belum bermakna, sehingga pengertian siswa tentang konsep sangat lemah. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna.

Bila siswa belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka siswa akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Pembelajaran matematika di kelas ditekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari. Selain itu, perlu menerapkan kembali



konsep matematika yang telah dimiliki siswa pada kehidupan sehari-hari atau pada bidang lain sangat penting dilakukan.

Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Gravemeijer, 1994). Upaya ini dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan “realistik”. Realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa (Slettenhaar, 2000). Prinsip penemuan kembali dapat diinspirasi oleh prosedur-prosedur pemecahan informal, sedangkan proses penemuan kembali menggunakan konsep matematisasi.

Ada dua jenis matematisasi yang diformulasikan oleh Treffers (1991), yaitu matematisasi horisontal dan vertikal.

Contoh matematisasi horisontal adalah pengidentifikasian, perumusan, dan penvisualisasi masalah dalam cara-cara yang berbeda, dan pentransformasian masalah dunia real ke masalah matematik.

Contoh matematisasi vertikal adalah representasi hubungan-hubungan dalam rumus, perbaikan dan penyesuaian model matematik, penggunaan model-model yang berbeda, dan penggeneralisasian.

Kedua jenis matematisasi ini mendapat perhatian seimbang, karena

kedua matematisasi ini mempunyai nilai sama (Van den Heuvel-Panhuizen, 2000) .

Berdasarkan matematisasi horisontal dan vertikal, pendekatan dalam pendidikan matematika dapat dibedakan menjadi empat jenis yaitu mekanistik, empiristik, strukturalistik, dan realistik.

Pendekatan mekanistik merupakan pendekatan tradisional dan didasarkan pada apa yang diketahui dari pengalaman sendiri (diawali dari yang sederhana ke yang lebih kompleks). Dalam pendekatan ini manusia dianggap sebagai mesin. Kedua jenis matematisasi tidak digunakan.

Pendekatan empiristik adalah suatu pendekatan dimana konsep-konsep matematika tidak diajarkan, dan diharapkan siswa dapat menemukan melalui matematisasi horisontal.

Pendekatan strukturalistik merupakan pendekatan yang menggunakan sistem formal, misalnya pengajaran penjumlahan cara panjang perlu didahului dengan nilai tempat, sehingga suatu konsep dicapai melalui matematisasi vertikal.

Pendekatan realistik adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran. Melalui aktivitas matematisasi horisontal dan vertikal diharapkan siswa dapat menemukan dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika.

b. Karakteristik pembelajaran realistik

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan pendekatan-pendekatan yang lain. Treffers (Zulkardi. [www.pmri.or.id](http://www.pmri.or.id)) mengemukakan lima karakteristik utama yang dijumpai pada pendekatan matematika realistik, yaitu :

1. Menggunakan masalah kontekstual (*The use of contexts*).
2. Menggunakan model sendiri (*The use of models*).
3. Menggunakan kontribusi siswa (*Student contribution*).
4. Interaktivitas (*Interactivity*).
5. Terintegrasi dengan topik pembelajaran yang lainnya (*Interactivity*).

Sedangkan Marpaung ([nurjaya.files.wordpress.com/](http://nurjaya.files.wordpress.com/)).

Menjelaskan karakteristik pendekatan matematika realistik, yaitu :

1. Murid aktif, guru aktif (Matematika sebagai aktivitas manusia).
2. Pembelajaran sedapat mungkin dimulai dengan menyajikan masalah kontekstual/realistik.
3. Guru memberikan kesempatan pada siswa menyelesaikan masalah dengan cara sendiri.
4. Guru menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.
5. Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kelompok (kecil atau besar).
6. Pembelajaran tidak selalu di dalam kelas (bisa di luar kelas, duduk di lantai, pergi ke luar sekolah untuk mengamati atau mengumpulkan data).
7. Guru mendorong terjadinya interaksi dan negosiasi.
8. Siswa bebas memilih modus representasi yang disesuaikan struktur kognitifnya sewaktu menyelesaikan suatu masalah (Menggunakan model).
9. Guru bertindak sebagai fasilitator (Tutwuri Handayani).
10. Kalau siswa membuat kesalahan dalam menyelesaikan masalah jangan diamati, jangan dimarahi tetapi dibantu melalui pertanyaan-pertanyaan (Motivasi).

## 2. Tujuan Pembelajaran Realistik Bagi Siswa Tunagrahita.

Adapun tujuan dari Pembelajaran Matematika Realistik menurut (Kuiper & Kouver,1993) yaitu sebagai berikut:

1. Menjadikan matematika lebih menarik, relevan dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak.
2. Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa.
3. Menekankan belajar matematika "*learning by doing*".
4. Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika tanpa menggunakan penyelesaian yang baku.
5. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

## 3. Langkah-langkah dalam pembelajaran realistik.

Langkah-langkah di dalam proses pembelajaran matematika dengan pendekatan Pembelajaran Realistik yaitu, sebagai berikut:

1. Langkah pertama: memahami masalah kontekstual, yaitu guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.
2. Langkah kedua: menjelaskan masalah kontekstual, yaitu jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran seperlunya, terbatas pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami.
3. Langkah ketiga: menyelesaikan masalah kontekstual, yaitu siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah berbeda lebih diutamakan. Dengan menggunakan lembar kerja, siswa mengerjakan

Tahyu, 2012

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

soal. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri.

4. Langkah keempat: membandingkan dan mendiskusikan jawaban, yaitu guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masalah secara berkelompok. Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki dalam kaitannya dengan interaksi siswa dalam proses belajar untuk mengoptimalkan pembelajaran.
5. Langkah kelima: menyimpulkan, yaitu guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prosedur.

Berdasarkan prinsip dan karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) serta dengan memperhatikan pendapat yang telah dikemukakan di atas, maka dapatlah disusun suatu langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual siswa diberi masalah/soal kontekstual, guru meminta siswa memahami masalah tersebut secara individual. Guru memberi kesempatan kepada siswa menanyakan masalah/soal yang belum dipahami, dan guru hanya memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian situasi dan kondisi masalah/soal yang belum dipahami siswa. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik pertama yaitu menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam pembelajaran, dan karakteristik keempat yaitu interaksi.

Tahyu, 2012

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



2. Menyelesaikan masalah siswa mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi pemecahan masalah. Selanjutnya siswa bekerja menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian siswa yang satu dengan yang lainnya. Guru mengamati, memotivasi, dan memberi bimbingan terbatas, sehingga siswa dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) yang muncul pada langkah ini yaitu karakteristik kedua menggunakan model.
3. Membandingkan jawaban guru meminta siswa membentuk kelompok secara berpasangan dengan teman sebangkunya, bekerja sama mendiskusikan penyelesaian masalah-masalah yang telah diselesaikan secara individu (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi). Guru mengamati kegiatan yang dilakukan siswa, dan memberi bantuan jika dibutuhkan.
4. Dipilih kelompok berpasangan, dengan pertimbangan efisiensi waktu. Karena di sekolah tempat pelaksanaan uji coba, menggunakan bangku panjang. Sehingga kelompok dengan jumlah anggota yang lebih banyak, membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pembentukannya. Sedangkan kelompok berpasangan tidak membutuhkan waktu, karena siswa telah duduk dalam tatanan kelompok berpasangan.
5. Setelah diskusi berpasangan dilakukan, guru menunjuk wakil-wakil kelompok untuk menuliskan masing-masing ide penyelesaian dan alasan dari

**Tahyu, 2012**

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

jawabannya, kemudian guru sebagai fasilitator dan modarator mengarahkan siswa berdiskusi, membimbing siswa mengambil kesimpulan sampai pada rumusan konsep/prinsip berdasarkan matematika formal (idealisasi, abstraksi). Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) yang muncul yaitu interaksi.

6. Menyimpulkan dari hasil diskusi kelas, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu rumusan konsep/prinsip dari topik yang dipelajari. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) yang muncul pada langkah ini adalah adanya interaksi antar siswa dengan guru.

#### **B. Kerangka Berpikir**

Terbentuknya konsep pemikiran peneliti untuk memunculkan model pembelajaran melalui pembelajaran realistik dalam memahami konsep bilangan pecahan biasa, didasarkan atas hasil kajian dari beberapa sumber acuan sebagai berikut.

Sejalan dengan pengertian mengajar sebagai upaya menciptakan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar dan merupakan upaya penyajian ide, problem atau pengetahuan dalam bentuk yang sederhana sehingga dapat dipahami oleh setiap siswa. Maka pembelajaran realistik dianggap akan mampu memfasilitasi peneliti dalam membantu memecahkan kesulitan siswa pada sajian materi memahami bilangan pecahan biasa. Melalui pembelajaran realistik yang kaya dengan pengalaman langsung, sederhana, senang, dan gembira akan memberikan efek bawah sadar terhadap psikologis siswa dalam mencapai perubahan perilaku, karena dengan pembelajaran

Tahyu, 2012

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

realistik seolah-olah mereka tidak sedang ada dalam proses pembelajaran, mereka merasa bebas dari tekanan-tekanan baik yang bersifat aturan maupun target-target pencapaian hasil belajar. Dalam kondisi pembelajaran sebagaimana digambarkan dalam prespektif model pembelajaran realistik, akan membantu mengurangi beban mental siswa dalam memecahkan kesulitan yang dihadapi, karena melalui kegiatan pembelajaran realistik disamping menggembarakan kegiatan belajar yang bersifat pemahaman dapat disederhanakan melalui pengalaman melakukan secara langsung.

Spesifikasi dasar pemikiran yang berkaitan langsung dengan penelitian”peningkatan pemahaman siswa tentang konsep bilangan pecahan biasa melalui pembelajaran realistik” adalah sebagai berikut:

1. Siswa tunagrahita yang ada di SDLB-C adalah kelompok anak tunagrahita yang memiliki rentang IQ 68-53 menurut Binet dan rentang IQ 69-55 menurut Skala Weschler. Mereka masih dapat belajar membaca, menulis, dan berhitung sederhana (Sutjihati, 2006:106). Begitupun halnya dengan siswa tunagrahita yang ada di SLB B-C Nuftah Hidayah Kabupaten Bandung sekalipun tanpa secara otentik lembaga mendapatkan informasi pengukuran IQ secara akurat dari para orang tua, dengan segala keterbatasan dan kelebihan ilmu yang didapat dari Fakultas Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Luar Biasa disertai dengan pengalaman di lapangan, guru-guru dan kepala sekolah berusaha mengelompokkan siswa-siswa tunagrahita ringan yang masih mampu mengikuti pembelajaran yang bersifat akademis, maka peneliti mengupayakan materi memahami konsep

**Tahyu, 2012**

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

bilangan pecahan biasa ini menjadi kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa.

2. Mengingat materi memahami bilangan pecahan biasa merupakan suatu permasalahan yang bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman, sedangkan kondisi kemampuan kognisi siswa tunagrahita ada di bawah kemampuan siswa umum yang berdampak pada terbatasnya kapasitas daya nalar, maka melalui pembelajaran realistik yang mengedepankan pengalaman secara langsung (berbuat) dapat menyederhanakan dan memvisualkan hal-hal yang bersifat verbal akan memudahkan penyerapan terhadap materi pelajaran. Kelambanan siswa tunagrahita kelas IV SDLB-C di SLB B-C Nuftah Hidayah Kabupaten Bandung dalam merespon stimulus bilangan pecahan biasa terjadi. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Zaenal Alimin (1993) dalam Sutjihati (2006: 111) tentang kecepatan merespon siswa tunagrahita terhadap gambar yang tidak lengkap. Sebagaimana hasil penelitian beliau bahwa pada umumnya siswa tunagrahita yang memiliki MA kurang lebih 6,5 tahun memiliki *performance* yang hampir sama dengan anak normal berumur 6 tahun, dalam mengenali gambar yang tidak lengkap. Perbedaannya terletak pada kecepatan menjawab soal, siswa terbelakang membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan siswa umum.
3. Melalui pengalaman langsung sebagai ruh utama, akan menyumbangkan daya ingat yang kuat/lama dalam mengenal obyek dibanding dengan yang hanya didapat dari model belajar konvensional (dengar, baca, dan tulis).

**Tahyu, 2012**

Peningkatan Pemahaman Siswa...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Pola pemikiran peneliti tersebut, sebagaimana dikemukakan Dominick & Clark (1996) dalam Hoorn *et al.* (1999) bahwa, pengalaman langsung lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir logika-matematika dari pada meniru orang dewasa.

