**BAB II**

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

1. **Kajian Pustaka**
2. **Konsep Dasar Tunagrahita**
   1. **Pengertian Murid Tunagrahita**

Tunagrahita merupakan istilah yang digunakan untuk menyebutkan anak yang mempunyai kemampuan intelektual dibawa rata-rata yang biasa dikenal dengan istilah: mental retardation atau *mentally retarded*. Istilah tersebut sesungguhnya keterbatasan intelegensi dan ketidak cakapan dalam interaksi sosial. Anak tunagrahita atau dikenal juga istilah terbelakangan mental adalah mereka kurang cakap dalam memikirkan hal-hal yang sulit dan berbelit-belit.

Jadi anak tunagrahita adalah anak yang mempunyai kekurangan atau keterbatasan dari segi mental intelektualnya, dibawah rata-rata normal, sehingga mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik, komunikasi, maupun sosial, dan karena memerlukan layanan pendidikan khusus. Menurut Soemantri (2007: 103) bahwa ”Istilah tersebut sesungguhnya memiliki arti yang sama menjelaskan kondisi anak yang kecerdasannya jauh dibawah rata-rata dan ditandai oleh keterbatasan intelegensi dan ketidak cakapan dalam interaksi sosial”. Adapun Wibowo (2006: 1) dalam semiloka penatalaksanaan anak tunagrahita di Bandung menegaskan bahwa:

Tunagrahita adalah keterbatasan dalam menfungsikan diri. Keterbatasan ini ditandai dengan keterbatasan kemampuan fungsi kecerdasan yang terletak dibawah rata-rata (IQ 70 atau kurang) dan ditandai dengan keterbatasan kemampuan tingkah laku adaptif minimal di dua area atau lebih. (tingkah laku adaptif berupa kemampuan komunikasi, merawat diri, menyesuaikan dalam kehidupan rumah, keterampilan sosial, pemanfaatan sarana umum, mengarahkan diri sendiri, area kesehatan dan keamanan, fungsi akademik pengisian waktu luang, dan kerja) dan manifestasinya terjadi pada usia dibawah 18 tahun.

Nur’aeni (1997: 105) menyatakan bahwa ”tunagrahita atau cacat grahita adalah mereka yang mempunyai kemampuan intelektual atau IQ dan keterampilan penyesuaian dibawah rata-rata teman seusianya”. Sementara Amin (1995:17) mengemukakan bahwa ”anak tunagrahita adalah anak yang fungsi inteleknya di bawah rata-rata bersama dengan kekurangan dalam adaptasi tingkah laku yang terjadi pada masa perkembangan”.

Istilah tunagrahita diperuntukkan kepada mereka yang mengalami keterbelakangan mental atau mereka yang memiliki kecerdasan di bawah rata-rata. Keterbelakangan mental yang dialami oleh anak tunagrahita berdampak pada hampir keseluruhan aspek kehidupan, misalnya; kesulitan dalam penyesuaian diri dengan lingkungan di mana dia berada, kesulitan dalam berpikir secara abstrak. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Kirk dan Gallegher (Amin, 1995: 16) bahwa: ”Tunagrahita mengacu pada fungsi intelek umum yang nyata berada di bawah rata-rata yang berdampak pada kekurangan dalam adaptasi tingkah laku dan beralingsung dalam masa perkembangan”.

Anak tunagrahita ringan adalah salah satu golongan atau klasifikasi dari anak tunagrahita pada umumnya yang tarafnya masih ringan dan masih mempunyai kemampuan untuk dididik secara sederhana sesuai dengan kemampuannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Suparlan (1983:6) yang menyatakan bahwa ”anak tunagrahita ringan atau anak tunagrahita mampu didik adalah anak yang masih dapat dididik tentang tugas-tugas dalam bidang sosial dan intelektual sampai batas-batas tertentu”.

Merujuk pada beberapa pengertian mengenai anak tunagrahita ringan, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan anak tunagrahita ringan adalah anak yang perkembangan mentalnya rendah apabila dibandingan dengan anak sebaya lainnya ia mempunyai rentang IQ 50 – 70. Mereka masih memiliki potensi yang dapat berkembang dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Apabila diberikan latihan-latihan yang kontinyu, anak masih dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Hal ini sangat berguna untuk bekal hidupnya dikemudian hari.

* 1. **Faktor Penyebab Ketunagrahitaan**

Secara umum faktor penyebab ketunagrahitaan atau keterbelakangan mental dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu : faktor penyebab dari luar dan faktor penyebab dari dalam. Menurut Rumini (1980:10-13) faktor-faktor penyebab ketunagrahitaan adalah :

* 1. Faktor sebelum Kelahiran (*prenatal*)

1. Ibu menderita penyakit infeksi pada waktu hamil, misalnya; campak, rubella, influensa menahun, penyakit kotor, TBC, serta penyakit infeksi yang lain. Rubella dapat menimbulkan kelainan kelainan, dengan kemungkinan 50% kelainan kalau menyerang janin pada bulan I, 22% dalam bulan II, 5% dalam bulan III.
2. Ibu pada waktu hamil/mengandung, minum obat-obatan tanpa sepengetahuan dokter, sehingga si Ibu kemungkinan meminum obat yang dapat merusak janin. Misalnya obat penenang *Thalodomide, Super Heporing kapsul*, dan obat-obatan lain.
3. Ibu pada saat hamil terjatuh, atau kecelakaan sedemikian rupa sehingga janin mengalami luka otak, mengandung menderita kurang vitamin, nilai gizi makanan kurang diperhatikan, sehingga mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan janin.
4. Penyinaran dengan sinar *rontgen* atau terkena radiasi. Para ibu yang hamil muda (2-4 bulan), apabila terkena radiasi akan sangat berbahaya. Radiasi akan sangat berpengaruh secara kimiawi, sehingga mengganggu proses embrional. Akhirnya bayi yang lahir biasanya prematur dan kepalanya kecil serta terbelakang mental.
   1. Faktor saat kelahiran (*natal*)
5. Kelahiran yang teramat sulit/terlalu lama proses kelahirannya. Dapat berakibat otak bayi kekurangan oksigen sehingga menyebabkan rusaknya sel-sel otak sehingga menderita keterbelakangan mental.
6. Kelahiran dengan pertolongan tang (*verlossing*). Bilamana bantuan kurang sempurna maka dapat melukai kepala bayi atau melukai bagian tertentu sehingga dapat mengakibatkan pendarahan otak, yang berakibat retardasi mental.
7. Lahir sebelum waktunya (prematur). Kelahiran yang normal lamanya 9 bulan 10 hari, tetapi bayi lahir sebelum waktunya misalnya 7 atau 8 bulan saja. Biasanya bayi yang prematur berat badannya kurang dari 2 ½ kg/berat badannya rendah, sehingga makin ringan berat badan bayi makin besar pula kemungkinannya menderita kelainan mental, serta mengalami gangguan bicara.
   1. Faktor setelah kelahiran (*post natal*)
8. Tumor yang tumbuh didalam otak, dapat menyebabkan hydrocephalus.
9. Penyakit yang terlalu lama pada masa murid-murid, misalnya campak, batuk kering, demam, *encephalitis* dan *meningitis.*
10. Murid menderita *avitaminosis* maupun *malnutrition*.
11. Kurang atau tidak dibuatnya hormon tertentu. Hormon adalah getah yang dikeluarkan anggota tubuh tertentu, di mana getah ini langsung masuk ke dalam darah dan dibawa ke alat-alat tertentu dan secara langsung mempengaruhi cara kerja alat tubuh tertentu.
12. Kecelakaan yang menyebabkan kerusakan otak.

* 1. **Klasifikasi Murid Tunagrahita**

Banyak ahli berusaha mengklasifikasikan murid tunagrahita, namun antara ahli yang satu dengan ahli lainnya memiliki klasifikasi yang berbeda–beda. Semua itu tergantung pada bidang ilmu dan pandangannya masing–masing. Ada yang mengklasifikasikan berdasarkan kemampuan belajarnya, etiologinya tipe klinis, dan sebagainya.

Menurut AAMD dan PP No. 72 tahun 1991 (Amin, 1995), murid tunagrahita diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan yaitu: tunagrahita ringan, tunagrahita sedang, dan tunagrahita berat dan sangat berat.

1. Tunagrahita Ringan

Pada umumnya anak tunagrahita ringan tidak mengalami gangguan fisik. Mereka secara fisik tampak seperti anak normal pada umumnya. Oleh karena itu agak sulit membedakan secara fisik antara anak tunagrahita ringan dengan anak normal.

Amin (1995: 22), mengemukakan yang dimaksud anak tunagrahita ringan adalah:

Mereka yang meskipun kecerdasannya dan adaptasi sosialnya terhambat, namun mereka mempunyai kemampuan untuk berkembang dalam bidang pelajaran akademik, penyesuaian sosial, dan kemampuan bekerja. IQ anak tunagrahita ringan berkisar 50–70.

Dalam kemampuan bekerja, mereka dapat melakukan pekerjaan yang semi skill dan pekerjaan sosial sederhana, bahkan sebagian besar dari mereka mandiri seluruhnya dalam melakukan pekerjaan sebagai orang dewasa. Anak tunagrahita ringan seringkali tidak dapat diidentifikasikan sampai ia mencapai usia sekolah.

1. Tunagrahita Sedang

Mereka yang termasuk dalam kelompok tunagrahita sedang memiliki kemampuan intelektual umum dan adaptasi perilaku di bawah tunagrahita ringan. Mereka dapat belajar keterampilan sekolah untuk tujuan-tujuan fungsional, mencapai suatu tingkat tanggung jawab sosial, dan mencapai penyesuaian sebagai pekerja dengan bantuan.

Efendi (2006: 90) mengemukakan yang dimaksud anak tunagrahita sedang adalah:

Anak tunagrahita yang memiliki kecerdasan sedemikian rendahnya berkisar antara 30-50 sehingga tidak mungkin untuk mengikuti program yang diperuntukkan bagi anak tunagrahita mampu didik.

Jika diakaitkan dengan pendapat diatas maka dapat dipastikan bahwa anak tunagrahita sedang, kurang atau bahkan tidak memungkinkan untuk mengikuti program pendidikan di sekolah. Mereka lebih cenderung dilatih untuk mengurus diri sendiri melalui aktivitas kehidupan sehari–hari, serta melakukan fungsi sosial kemasyarakatan menurut kemampuannya.

1. Tunagrahita Berat dan Sangat Berat

Anak yang tergolong dalam kelompok ini pada umumnya hampir tidak memiliki kemampuan untuk dilatih mengurus dirinya sendiri, melakukan sosialisasi dan bekerja. Sepanjang hidupnya mereka akan selalu tergantung pada bantuan dan perawatan orang lain. IQ mereka kurang dari 30.

* 1. **Karakteristik Murid Tunagrahita Ringan**

Tunagrahita merupakan kondisi dimana perkembangan kecerdasan mengalami hambatan sehingga tidak mencapai tahap perkembangan yang optimal. Ada beberapa karakteristik umum anak tunagrahita yang dapat kita pelajari.

Page (Amin, 1995), menguraikan karakteristik anak tunagrahita dalam hal kecerdasan, sosial, fungsi–fungsi mental, dorongan dan emosi, serta organisme.

1. Kecerdasan

Memiliki kemampuan belajar sangat terbatas terutama untuk hal–hal yang abstrak. Misalkan lebih banyak belajar dengan cara menyebutkan atau menerangkan dengan kondisi realias pada saat proses pembelajaran menghitung, bukan dengan pengertian yang bisa membuat murid lebih cenderung diam tanpa ada interaksi antara murid dengan guru dalam proses pembelajaran. Sehingga selalu membuat kesalahan dari hari ke hari ketika proses pembelajaran hanya dengan pengertian atau referensi dari buku panduan tanpa adanya interaksi langsung antara murid dengan guru dalam proses pembelajaran matematika.

1. Sosial

Tidak dapat mengurus, memelihara diri sendiri, lebih cenderung bermain dengan teman–teman yang lebih muda daripadanya, dan tidak dapat bersaing dengan teman sebayanya. Tanpa bimbingan dan pengawasan mereka dapat terjerumus kedalam tingkah laku yang terlarang seperti mencuri, merusak dan pelanggaran seksual.

1. Fungsi–fungsi Mental

Mereka mengalami kesukaran dalam memusatkan perhatian, pelupa, kurang tangguh dalam menghadapi tugas dan mengalami kesukaran mengungkapkan kembali suatu ingatan.

1. Dorongan dan Emosi

Perkembangan dan dorongan emosi anak tunagrahita berbeda antara satu sama lain. Tergantung pada tingkat ketunagrahitaannya masing-masing.

1. Organisme

Mengalami keterlambatan dalam perkembangan seperti baru dapat berjalan dan berbicara pada usia yang lebih tua dari anak normal. Sikap dan gerak lagaknya kurang indah (misalnya berjalan dengan sempoyongan). Badannya relatif kecil seperti kurang segar. Tenaganya kurang, cepat letih, dan kurang mempunyai daya tahan.

1. **Pendekatan Matematika Realistik**
   * + - 1. **Pengertian Pendekatan matematika realistik**

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal.  Teori ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia.  Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Gravemeijer, (Tarigan, 2006: 3) “Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa”,.

Mulai tahun 1990-an Pembelajaran Matematika Realistik merupakan pendekatan dalam pendidikan matematika, diadaptasi di beberapa sekolah di Amerika Serikat. Sedangkan untuk Indonesia sendiri Pembelajaran Matematika Realistik ini diperkenalkan pada tahun 2001 di beberapa Perguruan Tinggi secara kolaboratif melalui Proyek Pendidikan Matematika Realistik di tingkat Sekolah Dasar.

Pembelajaran ini menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri. (Tarigan, 2006) “Masalah konteks nyata merupakan bagian inti dan dijadikan *starting point* dalam pembelajaran matematika”. Sejalan dengan Heuvel-Panhuizen (Siti Inganah, 2003: 13) *Realistic Mathematics Education* (RME) “merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual dan situasi kehidupan nyata untuk memperoleh dan mengaplikasikan konsep matematika”. Masalah kontekstual ini bukan berarti masalah yang selalu konkret dapat dilihat oleh mata tetapi termasuk hal-hal yang mudah dibayangkan oleh anak.

Pembelajaran Matematika Realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran murid yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan Kurikulum Berbasis. (Tarigan, 2006: 10) “Kompetensi yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah”. Dalam hal ini peneliti hanya fokus pada pola pikir praktis yang dimana pola pikir praktis itu ialah cara-cara berfikir yang mudah dalam mengetahui sesuatu, karna dalam berinteraksi dengan anak tunagrahita dapat lebih tersampaikan.

Berdasarkan komponen kegiatan pembelajaran, baik menurut Kurikulum Berbasis Kompetensi maupun Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, peran guru lebih banyak pada motivasi dan mendorong kegiatan murid. Dalam pembelajaran matematika realistik dimulai dari masalah yang real sehingga murid dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Peran guru terutama sebagai pembimbing dan fasilitator bagi murid dalam proses rekonstruksi ide atau konsep matematika. Tetapi Gravemeijer (Tarigan, 2006: 5) menjelaskan bahwa “peran guru harus berubah dari seorang vasilitator (menyalahkan/membenarkan) menjadi pembimbing yang menghargai setiap konstribusi (pekerjaan dan jawaban) murid”.

Selain peran guru, Gravemeijer (Tarigan, 2006: 5) juga menyatakan bahwa “Pembelajaran Matematika Realistik ada lima tahap yang harus dilalui murid yaitu penyelesaian masalah, penalaran, komunikasi, kepercayaan diri dan representasi”. Pada tahap penyelesaian masalah, murid diajak menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri. Pada tahap penalaran, murid dilatih untuk bernalar dalam setiap mengerjakan soal yang dikerjakan. Pada tahap komunikasi, murid diharapkan dapat mengkomunikasikan jawaban yang dipilih pada temannya. Murid juga berhak menyanggah (menolak) jawaban milik temannya yang dianggap tidak sesuai dengan pendapatnya sendiri. Pada tahap kepercayaan diri, murid diharapkan mampu melatih kepercayaan diri dengan mau menyampaikan jawaban soal yang diperoleh kepada temannya dan berani maju di depan kelas.

* + - * 1. **Tujuan pembelajaran matematika realistik**

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) diketahui sebagai pembelajaran yang telah berhasil di Nederlands. Tujuan pembelajaran matematika realistik menurut Becker & Selter, 1996 (Suherman, 2001: 125).

Ada suatu hasil yang menjanjikan dari penelitian kuantitatif dan kualitatif yang telah ditunjukan bahwa murid di dalam pendekatan PMR mempunyai skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan murid yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan tradisional dalam hal keterampilan berhitung, lebih khusus lagi dalam aplikasi

Beberapa penelitian terdahulu di beberapa negara , Kuiper & Knuver, (Suherman, 2001: 125) menunjukan bahwa pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik, sekurang-kurangnya dapat membuat:

Matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak;

Mempertimbangkan kemampuan murid;

Menekankan belajar matematika pada *learning by doing;*

Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku;

Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Salah satu filosofi yang mendasari Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik adalah bahwa matematika bukanlah satu kumpulan aturan atau sifat-sifat yang sudah lengkap yang harus murid pelajari. Menurut Freudenthal (Tarigan, 2006: 6) bahwa “matematika bukan merupakan suatu subjek yang siap saji untuk murid melainkan matematika adalah suatu pelajaran yang dinamis yang dapat dipelajari dengan cara mengerjakannya”.

* + - * 1. **Prinsip-prinsip pembelajaran matematika realistik**

Dalam kurikulum matematika realistik terdapat lima prinsip utama yakni sebagai berikut:

Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika.

Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan

simbol-simbol.

Sumbangan dari para murid, sehingga murid dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif, artinya murid memproduksi sendiri dan mengkonstruksi sendiri, sehingga dapat membimbing para murid dari level matematika informal menuju matematika formal.

Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.

Membuat jalinan antar topik atau antar pokok bahasan atau antar strand.

Sedangkan menurut Streefland, (Siti Inganah, 2003: 4) prinsip utama dalam belajar mengajar yang berdasar pada pengajaran realistik adalah:

1. Pengkonstrukkan dan Pengkonkretan

Pada prinsip ini dikatakan bahwa belajar matematika adalah aktifitas konstruksi. Karakteristik konstruksi ini tampak jelas dalam pembelajaran, yaitu murid menemukan sendiri prosedur untuk dirinya sendiri.

1. Level dan Model

Belajar konsep matematika atau keterampilan adalah proses yang merentang panjang yang bergerak pada level abstraksi yang bervariasi. Untuk dapat menerima kenaikan dalam level ini dari batas konteks aritmatika informal sampai aritmatika formal, murid harus mempunyai cara penyelesaian sendiri untuk menjembatani antara konkret dan abstrak. Benda konkret, model visual, situasi model, skema, diagram, dan simbol dapat digunakan disini.

1. Refleksi dan Penilaian Khusus.

Belajar matematika dan kenaikan level khusus dari proses belajar ditingkatkan melalui refleksi.

1. Konteks Sosial dan Interaksi.

Belajar bukan hanya merupakan aktivitas individu, tetapi sesuatu yang terjadi dalam masyarakat dan langsung berhubungan dengan konteks sosiokultural.

1. Struktur dan Keterkaitan.

Belajar matematika tidak terdiri dari penyerapan kumpulan pengetahuan dan unsur-unsur keterampilan yang tidak berhubungan, tetapi mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan pada kesatuan struktur.

Berdasarkan pada uraian di atas pada dasarnya prinsip atau ide yang mendasari pendekatan matematika realistik adalah murid diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Dan berdasarkan situasi realistik, murid didorong untuk mengkonstruksi sendiri masalah realistik, karena masalah yang dikonstruksi oleh murid akan menarik murid lain untuk memecahkannya.

* + - * 1. **Karakteristik pendekatan matematika realistik**

Beberapa karakteristik Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Gravemeijer, (Tarigan, 2006) yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*)

Pembelajaran diawali dengan menggunakan masalah kontekstual (dunia nyata), tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang diangkat sebagai topik awal pembelajaran harus merupakan masalah sederhana yang dikenali oleh murid.

1. Menggunakan model (*use models, bridging by vertical instrument*)

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan sendiri oleh murid.Sewaktu mengerjakan “*contextual problem*” murid mengembangkan model mereka sendiri.

1. Menggunakan kontribusi murid (*students constribution*)

Konstribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan datang dari konstruksi dan produksi murid sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal mereka kearah yang lebih formal. Pada karakter PMR ini menekankan bahwa dengan produksi dan konstruksi, murid terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka sendiri anggap penting dalam proses belajar mereka.

1. Interaktivitas (*interactivity*)

Interaksi antar murid dan dengan guru merupakan hal penting dalam PMR. Guru harus memberikan kesempatan kepada murid untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka sendiri melalui proses belajar yang interaktif, seperti presentasi individu, kerja kelompok, diskusi kelompok, maupun diskusi kelas Negosiasi secara ekplisit, intervensi, bersifat kooperatif dan mengevaluasi sesama murid dan juga dengan guru adalah faktor penting dalam proses belajar mengajar secara konstruktif. Murid bebas untuk bertanya, menyatakan persetujuan atau penolakan pendapat temannya, dan menarik kesimpulan.

1. Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya (intertwining)

Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, biasanya pembahasan suatu topik tercakup dalam beberapa konsep yang berkaitan, oleh karena itu keterkaitan dan keintegrasian antar topik (unit pelajaran) harus dieksploitasi untuk mendukung terjadinya proses belajar mengajar yang lebih bermakna.

**e. Problem dan langkah-langkah pembelajaran matematika realistik dalam berhitung**

Penggunaan pendekatan matematika realistik perlu dirancang oleh seorang guru dan dilaksanakan dengan pembelajaran yang berbasis realistik pula, dimana pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan realistik tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran yang dikemukakan oleh Amin (Apriadin, 2008: 18), yaitu sebagai berikut::

Langkah 1 : Guru mengkordinasikan murid untuk belajar.

Langkah 2 : Guru mengkondisikan murid untuk belajar.

Langkah 3 : Guru membimbing murid untuk menyelesaikan masalah.

Langkah 4 : Guru meminta murid untuk menyajikan penyelesaian.

Langkah 5 : Guru mengajak membandingkan penyelesaian masalah.

Langkah 6 : Guru mengajak murid bernegosiasi.

Langkah-langkah pembelajaran di atas dapat dijabarkan sebagai berikut yaitu dalam pembelajaran berhitung khususnya pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dimulai dari hal-hal yang konkret atau situasi nyata, yaitu masalah-masalah kehidupan sehari-hari yang ada disekitar anak. Misalnya untuk menanamkan pemahaman murid terhadap berhitung, murid diberi kesempatan untuk mengamati benda-benda yang ada disekitarnya. Sedangkan untuk menanamkan pemahaman murid terhadap berhitung, dimulai dengan memberikan masalah realistik atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penuntasan berhitung, misalnya menetukan berapa jumlah kursi dikelas baik kursi guru maupun kursi murid.

Secara garis besar alur pembelajaran berhitung dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik yakni sebagai berikut.

1. Pendahuluan.
2. Mengemukakan tujuan pembelajaran
3. Mengemukakan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan
4. Memotivasi murid untuk belajar.
5. Penyajian Materi.
   1. Mengemukakan masalah-masalah realistik yang berkaitan dengan berhitung.
   2. Murid berdiskusi dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah realistik yang diberikan yaitu mengenai bagaimana berhitung dengan menggaitkan antara materi dengan konteks keseharian murid.
   3. Untuk menguatkan pemahaman murid guru menyuruh setiap kelompok murid untuk menunjukkan benda yang bisa dipakai untuk berhitung.
   4. Memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk mempresentasekan hasil diskusinya.
   5. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi presentase temannya atau mempresentasekan jika pekerjaannya berbeda.
   6. Membimbing murid untuk mengorganisasikan kembali pengetahuan yang telah diperoleh (dari masalah-masalah realistik) kedalam konsep berhitung.
   7. Murid menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan guru atau menyelesaiakan masalah-masalah realistik yang lebih kompleks.
6. Penutup.
   1. Membimbing murid untuk menyimpulkan materi pelajaran yang telah diajarkan.

2. Memotivasi murid agar rajin belajar dirumah dan disekolah.

**3. Matematika**

**Pengertian Matematika**

Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika. Ini dapat dilihat dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Ada yang mengatakan bahwa matematika itu simbol; matematika adalah bahasa numerik; matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, majemuk, dan emosional; matematika adalah aktivitas manusia.

Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika.

Kemudian Wati (dalam Kline, 1973) dalam bukunya menyatakan pula, bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

1. **Materi Pembelajaran Matematika**

Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah dasar, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diikuti semua murid. Menurut Naga (Abdurrahman,1996: 218) “ Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang yaitu aritmetika,aljabar dan geometri”. Lebih lanjut Naga (Abdurrahman,1996: 218 ) menjelaskan sebagai berikut :

Aritmetika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan- hubungan bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan,pengurangan,perkalian dan pembagian,jadi aritmetika adalah pengetahuan tentang bilangan.

Dalam perkembangan aritmetika selanjutnya, penggunaan bilangan sering diganti dengan abjad, penggunaan abjad-abjad inilah yang disebut aljabar. Selain menggunakan abjad sebagai lambang bilangan , aljabar juga menggunakan lambang-lambang lain seperti titik-titik, contoh 3 + … + 5,lebih besar ( > ) ,lebih kecil ( < ) dan sebagainya. Sedangkan geometri adalah cabang matematika yang berkenaan dengan titik dan garis.

Lenner (Abdurrahman,1996: 21 ) mengemukakan bahwa “ kurikulum bidang studi matematika mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan dan (3) pemecahan masalah “, selanjutnya dijelaskan sebagai berikut :

1). Konsep menunjukkan tentang pemahaman dasar, murid mampu mengembangkan konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu. Contoh konsep segitiga dapat dilihat pada saat anak membedakan berbagai bentuk geometri dari segitiga.

2). Keterampilan menunjukkan sesuatu yang dilakukan seseorang, sebagai contoh proses menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Keterampilan dapat dilihat dari kinerja anak secara baik atau kurang baik, cepat atau lambat, mudah atau sukar. Keterampilan dapat ditingkatkan melalui latihan.

3). Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan matematika. Sebagai contoh, pada saat murid diminta mengukur luas selembar papan,beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujur sangkar, garis sejajar dan sisi dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan dan mengalikan.

Seperti yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa ke tiga elemen tersebut menujukkan tentang pemahaman, pengeplikasian serta menuntut keterampilan murid dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

1. **Berhitung**

Banyak orang mempertukarkan antara matematika dengan aritmetika atau berhitung. Padahal matematika memiliki cakupan yang lebih luas daripada aritmetika. Aritmetika hanya merupakan bagian dari metematika dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para murid, baik yang tidak berkebutuhan khusus dan lebih-lebih bagi murid yang berkebutuhan khusus.

Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang yaitu aritmetika, aljabar dan geometri. Menurut Naga (1980: 1) :

Aritmetika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Secara singkat arimetika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan, sedangkan berhitung campuran adalah menggunakan beberapa bentuk operasi hitung dalam menyelesaikan suatu masalah. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua murid dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi.

Operasi bilangan termasuk berhitung penjumlahan dan pengurangan merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk sekolah, murid-murid telah belajar tentang penjumlahan sederhana. Setelah mereka masuk SD dan melanjutkan sekolahnya, masalah menyangkut penjumlahan bertambah kompleks akan tetapi konsep penjumlahan tetap sama.

Konsep penjumlahan di SD harus dikembangkan dari pengalaman nyata murid-murid. Dengan cara ini, mereka memanipulasi obyek-obyek dan menggunakan bahasanya yang akan diasosiasikan dengan simbol penjumlahan. Setelah anak-anak berpengalaman dengan obyek-obyek konkrit menyangkut kegiatan bahasa tidak formal, maka simbol penjumlahan formal (+) dan pengurangan (-) dapat diperkenalkan. Penjumlahan dan pengurangan adalah salah satu aritmetika dasar dan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah.

Berdasarkan beberapa uraian sebelumnya maka cukup jelas bagi kita tentang pentingnya pembelajaran matematika bagi semua orang termasuk anak tunagrahita ringan, karena matematika tersebut berimplikasi langsung dalam aktifitas keseharian kita.

**4. Penerapan pembelajaran matematika realistik dalam pembelajaran matematika khususnya berhitung.**

Anak tunagrahita dalam belajar perlu ditunjukkan dengan benda kongkrit atau riil secara nyata lewat aktifitas pembelajaran.

Anak tunagrahita memiliki kemampuan berpikir di bawah teman-teman normal lainnya. Melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan bagi anak tunagrahita adalah salah satu cara untuk membangkitkan motivasi anak dalam pembelajaran.

Pada proses belajar mengajar, benda riil merupakan salah satu komponen yang sangat menunjang untuk memudahkan murid dalam belajar. Banyak bentuk benda riil yang digunakan oleh seorang pengajar.

Menurut Amin (2004: 1), tentang penerapan matematika realistik dalam pembelajaran khususnya berhitung :

Pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik, seorang guru perlu merancang dan melaksanakan pembelajaran yang berbasis Pendekatan Matematika Realistik, dimana pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran.

Matematika realistik merupakan rancangan dari peneliti yang diharapkan dapat membantu menyajikan materi berhitung sampai dengan angka sepuluh kedalam bentuk yang lebih nyata. Penerapan matematika realistik dibuat semenarik mungkin agar murid termotivasi untuk belajar lebih aktif dan menyenangkan.

Penerapan matematika realistik bertujuan untuk memotivasi anak dalam mengikuti pelajaran, sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Penerapan matematika realistik adalah sebagai kegiatan pembelajaran yang menggunakan benda riil yang ada disekitar murid yang digunakan dalam pembelajaran berhitung.

Dalam pelaksanaannya murid secara aktif diberi tugas untuk menghitung benda yang ada dalam ruangan kelas dan selanjutnya menyampaikan kepada peneliti ketika yang terdapat angka pada masing-masing benda. Misalkan. untuk menanamkan pemahaman murid terhadap berhitung, murid diberi kesempatan untuk mengamati benda-benda yang ada disekitarnya. Sedangkan untuk menanamkan pemahaman murid terhadap berhitung, dimulai dengan memberikan masalah realistik atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penuntasan berhitung, misalnya menetukan berapa jumlah kursi dikelas baik kursi guru maupun kursi murid. Setelah itu murid diminta untuk menghitung kursi yang ada pada kelas.

1. **Kerangka Pikir**

Matematika merupakan pelajaran yang bersifat abstrak karena dalam menghitung matematika tersebut terdapat simbol dan lambang bilangan yang memerlukan daya pikir abstrak. Pemahaman anak tunagrahita ringan yang kurang terhadap daya pikir abstrak sangat mempengaruhi terhadap kemampuan menghitung. Anak tunagrahita dalam belajar perlu ditunjukkan dengan benda kongkrit atau riil secara nyata lewat aktifitas pembelajaran. Supaya dalam pembelajaran nantinya dapat tersampaikan dan penerapan matematika pada murid tunagrahita selama proses pembelajaran berhitung melalui penggunaan benda-benda dalam kelas ketika mengenal angka maupun dalam melakukan proses menghitung sehingga murid dapat menghitung dengan baik sehingga tergarap kembali keterampilan dalam menyelesaikan masalah berhitung, munculnya ide baru dalam pembelajaran dan aktivitas dalam pembelajaran dapat terbangun antara guru dengan murid.

Murid tunagrahita ringan memiliki kemampuan berpikir di bawah teman-teman normal lainnya. Dengan demikian melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan bagi anak tunagrahita adalah salah satu cara untuk membangkitkan motivasi anak dalam pembelajaran menghitung.

Kerangka pikir pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan pemahaman murid terhadap konsep berhitung murid kelas II SLB Negri Somba Opu.

Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berhitung Tunagrahita Ringan

* tergarap kembali keterampilan dalam menyelesaikan masalah berhitung.
* munculnya ide baru dalam pembelajaran
* aktivitas dalam pembelajaran dapat terbangun

Pemahaman siswa terhadap menghitung dapat meningkat

Gambar 2.1. Skema Kerangka Pikir

1. **Pertanyaan Penelitian**

Adapun pertanyaan daslam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kemampuan berhitung murid tunagrahita ringan kelas dasar II di SLBN Somba Opu Kabupaten Gowa sebelum pendekatan matematika realistik ?
2. Bagaimanakah kemampuan berhitung murid tunagrahita ringan kelas dasar II di SLBN Somba Opu Kabupaten Gowa setelah pendekatan matematika realistik ?
3. Apakah ada peningkatan kemampuan berhitung pada murid tunagrahita ringan kelas dasar II di SLBN Somba Opu Kabupaten Gowa melalui pendekatan matematika realistik ?