**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

1. **Kajian Pustaka**
2. **Pengertian Pendidikan Matematika Realistik**

Menurut Freudenthal (Wijaya, 2012:20) “Matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia”. Melandasi pengembangan Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*). Pendidikan Matematika Realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika. Pendidikan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus menggunakan masalah sehari-hari.

Pendidikan matematika realistik sudah mulai diterapkan di Indonesia dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia sejak tahun 2001. PMRI muncul sebagai metode khusus untuk matematika. PMRI dikembangkan oleh Institut Pengembang PMRI (IPMRI), yang diketuai oleh R.K. Sembiring dengan melibatkan empat universitas di Indonesia, yaitu: Universitas Pendidikan Indonesia-Bandung, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Sanata Dharma-Yogyakarta, dan Universitas Negeri Surabaya.

Menurut Soviawati (2011) Pembelajaran matematika realistik adalah suatu pembelajaran yang menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada. Selanjutnya menurut Freudenthal (Soviawati, 2011) Pembelajaran matematika realistik menggabungkan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan.

Susanto (2012:205) menformulasikan pengertian pembelajaran matematika realistik sebagai berikut:

PMR merupakan salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata).

Menurut pembelajaran ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Karena itu siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide konsep matematika di bawah bimbingan guru.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik merupakan suatu pembelajaran yang menempatkan masalah pada realitas dari pengalaman dan aktivitas manusia sehari-hari.

1. **Ciri-ciri Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik**

Ciri-ciri pembelajaran matematika realistik menurut Daryanto dan Tasrial (2012), yaitu dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru dan bahwa penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan dunia riil. Dunia riil adalah segala sesuatu di luar matematika berupa mata pelajaran lain selain matematika atau bidang ilmu yang berbeda dengan matematika, lingkungan sekitar, maupun pengalaman atau kehidupan sehari-hari siswa. Dunia riil diperlukan untuk mengembangkan situasi kontekstual dalam menyusun materi kurikulum. Materi kurikulum yang berisi rangkaian soal-soal kontekstual akan membantu proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

1. **Langkah-Langkah Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik**

Menurut Hafid (2008:31) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran matematika, yaitu: “1) memahami masalah; 2) mendeskripsikan/menyelesaikan masalah kontekstual; 3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; 4) menyimpulkan”.

Keempat langkah-langkah pembelajaran matematika realistik dapat laksanakan sebagai berikut :

1. Memahami masalah kontekstual.

Guru memberikan masalah kontekstual yang relevan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari. Siswa diminta untuk memecahkan masalah yang diberikan secara mandiri atau mendiskusikannya dalam kelompok. Jika siswa belum memahami, guru menjelaskan situasi dan kondisi masalah dengan memberikan petunjuk atau pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa memahami masalah tersebut. Karakteristik PMR yang sesuai dengan langkah-langkah pertama ini adalah penggunaan masalah kontekstual.

1. Mendeskripsikan/ menyelesaikan masalah kontekstual. Siswa diberi kesempatan untuk mendeskripsikan masalah kontekstual yang diberikan dengan melakukan refleksi, interpretasi atau mengemukakan strategi pemecahan masalah yang sesuai dengan masalah tersebut. Kemudian secara individual menyelesaikan masalah kontekstual pada buku siswa atau pada lembar kerja. Peran guru adalah memotivasi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun berupa petunjuk atau saran.
2. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Pada langkah ini, siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawabannya dengan teman kelompoknya. Hasil diskusi kelompok dibandingkan dengan hasil diskusi kelompok lainnya, dan kemudian seluruh hasil kerja kelompok didiskusikan dalam diskusi panel (klasikal).
3. Menyimpulkan, setelah diskusi kelas guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan secara formal terhadap suatu konsep atau prosedur matematika yang baru ditemukan.

Berdasar langkah-langkah inilah yang dijadikan pedoman dalam menerapkan pembelajaran matematika realistik di kelas.

1. **Karakterisitik Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik**

Treffers (Wijaya, 2012) merumuskan lima karaktersitik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu:

1. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.

1. Penggunaan model untuk matematisasi proresif

Dalam pendidikan Matematika Realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

1. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Mengacu pada pendapat Freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam Pendidikan Matematka Realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar.

1. Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individy melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses social. Proses belajar siswa akan menajadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

1. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematka tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan Matematika Realistik menempatkan keterkaitan (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

1. **Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Matematika Realistik**
2. Kelebihan pembelajaran matematika realistik menurut Hafid (2008:31), yaitu:
   * 1. Pembelajaran menjadi menyenangkan bagi siswa, siswa lebih aktif, dan kreatif dalam mengungkapkan ide dan pendapatnya, bertanggung jawab dalam menjawab soal dan memberikan alasan.
     2. Siswa dapat memahami materi dengan baik sebab konsep-konsep yang dipelajari dikonstruksi sendiri oleh siswa.
     3. Guru lebih kreatif membuat alat peraga atau media yang mudah diperoleh.
     4. Memberikan pengertian kepada siswa, bahwa penyelesaian soal tidak harus tunggal dan harus sama dengan orang lain.
     5. Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang penting.
3. Kekurangan pembelajaran matematika realistik menurut Hafid (2008:32), yaitu:
4. Membutuhkan waktu yang cukup banyak sebab tidak semua siswa dapat menyelesaikan masalah.
5. Siswa tidak semua aktif dalam kerja kelompok.
6. Kurikulum yang tidak sejalan dengan realistic
7. Sulit dalam pembuatan soal-soal yang kontekstual.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik dalam pembelajaran matematika siswa akan termotivasi untuk lebih mampu memahami suatu persoalan dengan suatu suatu sudut pandang dengan berbagai cara. Dengan demikian potensi siswa akan berkembang baik dari segi minat maupun motivasinya dalam belajar matematika.

1. **Pengertian Matematika**
2. **Pengertian Matematika**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan perguruan tinggi. Sampai saat ini matematika merupakan salah satu pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Bagi murid selain untuk menunjang dan mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, matematika juga diperlukan untuk bekal dan bersosialisasi.

Depdiknas (Susanto, 2013) Kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthenein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari sedangkan dalam bahasa Belanda matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Sedangkan menurut Susanto (2012) matematika ialah salah satu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berargumentasi dan berpikir, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berlogika, dan berargumentasi serta ilmu yang sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari karena matematika berkaitan dengan masalah dan penyelesaiannya.

Menurut Adams & Hamm (Wijaya, 2012) mengemukakan bahwa ada empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu:

1. Matematika sebagai suatu cara untuk berpikir, yaitu matematika berperan dalam proses mengorganisasi gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan
2. Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan, yaitu siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sehingga siswa dapat menyadari persamaan dan perbedaan dengan konsep yang telah dipelajari.
3. Matematika sebagai suatu alat ( *mathematics as a tool*), yaitu pndangan ini sangat dipengaruhi oleh aspek sejarah dan konsep matematika.
4. Matematika sebagai bahasa atau alat untuk berkomunikasi, yaitu matematika merupakan bahasa yang paling universal karena symbol matematika memiliki makna yang sama untuk berbagai istilah dari bahasa yang berbeda.
5. **Karakteristik dan Tujuan Matematika**

Karakteristik pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) merupakan ciri dari pembelajaran matematika yang membedakannya dengan mata pelajaran yang lain. Menurut Soedjadi (2000:13) matematika memiliki karakteristik yaitu,

(1) memiliki objek kajian abstrak; (2) bertumpu pada kesepakatan; (3) berpola pikir deduktif; 4) memiliki simbol yang kosong dari arti; (5) memperhatikan semesta pembicaraan; dan (6) konsisten dalam sistemnya.

Selanjutnya menurut Depdiknas (Susanto, 2012:190) secara khusus tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu:

1. Memahai konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki tujuan dan karakteristik yang berbeda dari mata pelajaran yang lain, maka dari itu seorang guru harus memahami tujuan dan karakteristik matematika agar dalam proses pembelajaran matematika tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

1. **Belajar, Hasil Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**
2. **Belajar**

Pada dasarnya hakikat belajar adalah proses dari tidak tahu menjadi tahu. Dari proses tidak tahu menjadi tahu inilah menimbulkan sebuah perubahan tingkah laku melalui pengalaman setiap individu. Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya.

Menurut Burton dan Setiawati (Susanto, 2012:3) pengertian belajar yaitu :

Belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Selanjutnya menurut Hamalik (2001) Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthenin of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan belajar. Hasil bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan suatu perubahan kelakuan. Menurut Sahabuddin (Haling, 2007:2)

Belajar ialah sebagai proses kegiatan yang menimbulkan kelakuan baru atau merubah kelakuan lama sehingga seseorang lebih mampu memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadap situasi-situasi yang dihadapi dalam hidupnya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses interaksi antara individu dengan individu sehingga dapat memecahkan suatu masalah dalam hidup dan lingkungannya.

1. **Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan perubahan keterampilan, kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, dan apresiasi yang dikenal dengan istilah kognitif, apektif, dan psikomotor melalui perubahan belajar. Menurut Purwanto (2008) Hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Sedangkan menurut Nawawi (Susanto, 2012:5) “Hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu”.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.

Sudjiono (Bundu, 2012:6) menyatakan bahwa “Suatu tindakan atau proses untuk menentukan nilai dari sesuatu”. Menurut Susanto (2012) macam-macam hasil belajar meliputi : 1) pamahaman konsep (aspek kognitif), 2) keterampilan proses (aspek psikomotor), dan 3) sikap siswa (aspek afektif).

Berdasarkan definisi hasil belajar dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari perubahan-perubahan yang terjadi sebagai tingkat keberhasilan siswa. Hasil belajar tersebut dapat dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar yang diperoleh dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni faktor internal dan faktor eksternal.

1. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut Wasliman (Susanto, 2012:12) “Hasil belajar yang diperoleh peserta didik dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu : faktor internal dan faktor eksternal”. Secara rinci, dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Faktor internal;faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

Selain kedua faktor tersebut, salah satu faktor yang ikut mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor guru. Guru sangat berperan penting dalam mempengaruhi hasil belajar siswa, karena gurulah yang melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Ketika proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas baik, maka sudah seharusnyalah hasil belajar siswa juga baik. Namun, kita tidak boleh melupakan faktor dari siswa itu sendiri karena bagaimanapun proses pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru di dalam kelas tapi jika siswa itu sendiri yang tidak ingin belajar, maka sama saja hasil belajar yang dicapai oleh siswa tidak sesuai yang diinginkan

1. **Kerangka Pikir**

Pembelajaran matematika siswa kelas V SD Inpres Layang Tua II Kecamatan Bontoala Kota Makassar rendah dipengaruhi oleh faktor guru dan siswa. Faktor dari guru yaitu pembelajaran matematika yang diberikan masih bersifat penjelasan, kurang dikaitkannya pelajaran dengan lingkungan sekira siswa seperti menampilkan benda nyata, pemberian tugas tanpa ada tanya jawab atau diskusi kelompok sehingga siswa hanya mengerjakan apa yang pahaminya saja. Pembelajaran seperti ini menyebabkan siswa dalam proses pembelajaran siswa kurang bertanya karena tidak diberikan kesempatan, siswa kurang bisa mengerjakan tugas tanpa mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran

Berdasarkan dengan kondisi di atas, perlu diupayakan penerapan pembelajaran matematika realistik yang menyenangkan bagi siswa dalam proses belajar matematika. Adapun langkah-langkah dari pembelajaran matematika realistik, yaitu memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan. Dan diharapkan dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik hasil belajar siswa kelas V dapat meningkat.

Pembelajaran matematika kelas V SD Inpres Layang Tua II Kecamatan Bontoala Kota Makassar rendah

**Siswa :**

1. Dalam proses pembelajaran siswa kurang bertanya karena tidak diberikan kesempatan.
2. Siswa kurang bisa mengerjakan tugas tanpa mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran

**Guru :**

1. Pembelajaran matematika yang diberikan masih bersifat penjelasan
2. Kurang dikaitkannya pelajaran dengan lingkungan sekira siswa seperti menampilkan benda nyata
3. Pemberian tugas tanpa ada tanya jawab atau diskusi kelompok sehingga siswa hanya mengerjakan apa yang pahaminya saja.

**Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik**

1. Memahami masalah kontekstual.
2. Mendeskripsikan/menyelesaikan masalah kontekstual.
3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.
4. Menyimpulkan.

**Hasil belajar siswa kelas V dapat meningkat**

Gambar 2.1. Alur Kerangka Pikir

1. **Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan penelitian ini adalah jika pembelajaran matematika realistik diterapkan pada pembelajaran, maka hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas V SD Inpres Layang Tua II Kecamatan Bontoala Kota Makassar dapat meningkat.