

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoritis**

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

Menurut Sagala (2009 : 11), belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi).

Menurut Gagne dalam Riyanto (2010:5), belajar merupakan kecenderungan perubahan pada diri manusia yang dapat dipertahankan selama proses pertumbuhan. Sedangkan menurut Wingkel dalam Riyanto(2013:61), belajar adalah suatu aktivitas mental dan psikis yang berlangsung dalam interaksi dalam lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat adanya interaksi antara individu dengan individu.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan seluruh tingkah laku individu yang terjadi akibat pengalaman interaksi individu dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Dengan mengetahui arti belajar maka manfaat belajar khususnya belajar matematika pun lebih mudah untuk kita pahami. Manfaat belajar matematika sudah kita rasakan dalam kehidupan sehari-hari dari kecil hingga sampai sekarang ini. Dalam hal yang kecil kita dapat mengenal angka-angka, penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian dan lain-lain. Sehingga membuat daya pikir atau daya nalar lebih kritis dan logis.

## **2. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar siswa yang baik seharusnya mencakup aspek kognitif, aspek psikomotorik dan aspek afektif. Menurut Sudjana (2004 : 79) mengatakan bahwa “hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi tidaklah mudah, perlu usaha, pengorbanan serta bimbingan dalam belajar. Seperti yang diketahui bahwa belajar merupakan suatu kegiatan pengolahan informasi yang menemukan kebutuhan untuk mengenal dan menjelaskan gejala yang terjadi di lingkungan belajar. Sedangkan menurut Bloom dalam Rasyid(2007: 13), bahwa “hasil belajar merupakan cangkupan peringkat dan tipe prestasi belajar, kecepatan belajar dan hasil afektif”. Menurut Sudjana (2016 : 22) “mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar.” Dari ketiga pendapat di atas dapat disimpulkan hasil belajar adalah “suatu proses perubahan tingkah laku dari segi bersikap, bertindak, dan kecerdasan serta emosional siswa.

## **3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar Siswa**

Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Antara lain sebagai berikut :

1. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal ini meliputi 3 faktor yaitu: a) faktor jasmani, b) faktor psikologis dan c) faktor kelelahan.

2. Faktor eksternal adalah factor yang ada diluar indipidu. Factor eksternal meliputi 3 faktor yaitu : a) faktorkeluarga, b) faktorsekolah, dan c) factor masyarakat.
3. Faktor pendekatan belajar (approach to learning), adalah upaya belajar siswa yang meliputi model, strategi, dan metode yang di gunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Sehingga dapat di simpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa berupa pengetahuan, sikap dan ketrampilan setelah mengikuti proses pembelajaran, yang terwujud dalam bentuk skor atau nilai. Bertanya di dalam kelas merupakan kemampuan sikap siswa, sebab siswa diajarkan untuk mengeluarkan pendapatnya serta menumbuhkan sikap berani dalam menghadapi kesulitan belajar.

Hasil belajar yang dibuat peneliti adalah hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika yang akan diperoleh dari hasil tes yaitu post tes. Dari hasil tes tersebut biasanya hasil belajar siswa dikatakan tinggi / baik bila nilai tes yang diperoleh siswa tinggi, dan sebaliknya jika nilai tes yang diperoleh siswa rendah maka hasil belajar siswa dikatakan buruk dalam pelajaran matematika.

#### **4. Pengertian Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran dapat di artikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimpelntasikan rencana yang sudah disusn dalam bentuk kegiatan nayata dan praktis utuk mencapai tujuan.

Sedangkan menurut sabri (2014:49) “ metode pembelajaran dalah cara untuk teknik penyajian bahan pembelajaran yang akan digunakan oleh guru pada saat menyajikan bahan pembelajaran, baik secara individual atau cara kelompok” maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelejaran dalah cara yang dilakukan

oleh guru untuk menyajikan bahan pembelajaran kepada siswa baik secara individual adatu pun secara kelompok.

Sanjaya (2013:127) mendefenisikan bahwa “ metode adalah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi.” Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode merupakan cara yang digunakan guru untuk menyampaikan bahan ajaran kepada siwa.

Hal ini sejlan dengan pendapat sumiati dan arsa ( 2016:92) “ metode pembelajaran yang digunakan pada dasarnya berfungsi sebagai bimbingan agar siswa belajar. Metode pembelajaran pada umumnya ditujukan untuk membimbing belajar dan memungkinkan setiap individu siswa dapat belajar sesuai dengan bakat dan kemapunan masing-masing.”

## **5. Macam-Macam Metode Pembelajaran**

Memilih berbagai metode yang tepat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang menarik. Ketepatan menggunakan metode mengajar tersebut sangat berguna kepa da , isi, proses belajarmengajar dan kegitan belajar mengajar. Ditinjau dari segi penerapannya, metode-metode ada yang tepat digunakan untuk siswa dalam jumlah besar dan ada yane tepat untuk siwa dalam jumlah kecil. Di bawah ini akan diuraikan secara singkat bebrapa metode pembelajaran.

### **a. Metode Ceramah**

Metode ceramah adalah metode yang digunakan guru dalam menyampaikan bahan pembelajaran dalam kelas secara lisan.

### **b. Metode Tanya Jawab**

Metode tanya jawab adalah metode mengajar yang memungkinkan terjadinya komunikasi langsung, sebab pada saat yang ama terjadi dialog atara guru dan siswa.

### **c. Metode Diskusi**

Diskusi suatu kagiatan kelompok untuk masalah dengan maksud untuk mendapatkan pengetahuan bersama yang lebih jelas dan lebih teliti tentang suatu untuk merampungkan keputusan bersama.

### **d. Metode Tugas Belajar dan Resitasi**

Tugas dan resitasi tidak sama dengan pekerjaan rumah, tetapi jauh lebih luas dari itu. Metode tugas dan resitasi merangsang anak aktif belajar baik secara individual maupun secara kelompok.

e. Metode Kerja Kelompok

Metode kerja kelompok atau bekerja dalam situasi kelompok menagdung pengrtian bahwa siswa dalam satu kelas dipandang sebagai kelompok tersedidri atau di bagai atas kelompok-kelompok kecil

f. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adala suatu metode mengajar yang memperlihatkan bagaimana proses terjadinya sesuatu. Ini dapat dilakukan oleh guru atau orang lain yang sengaja diminta dalam suatu proses dari beberapa jenis metode diatas makan yang peneliti terapkan adalah metode model *Realistic*. Guru berperan penting dalam menentukan metode yang akan digunakan dalam proses pemeajaran. Oleh karena itu seorang guru perlu mengetahui ariasi metode yang dapat digunakan dalam peroses pembelajaran sesuai dengan kondisi dan materi yang akan diajukan.

## **B. Perngertian Metode Matematika Realistic**

Pembelajaran matematika realistik dalah padanan Realistic Mathematics Education (RME), sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh freudenthal di Belanda. Pendidikan Matematika Realistik (PMR) diketahui sebagai pendekatan yang telah berhasil di Netherlands. Salah satu filosofi yang mendansari PMR adalah bahwa matematika bukanlah satu kumpulan aturan sifat – sifat yang sudah lengkap yang harus siswa sadari. Pembelajaran matematika realistic yang menekankan perlunya kesempatan bagi siswa untuk menemukan kembali matematika dengan bantuan orang dewasa (guru). Selain itu pengetahuan formal yang dapat dikembangkan (ditemukan kembali ) berdasarkan pengetahuan informal yang dimiliki siswa .

PMR memberikan kemudahan bagi guru matematika dalam mengembangkan konsep-konsep dan gagasan-gagasan matematika bermula dari dunia nyata. Dunia nyata tidak berarti konkret secara fisik dan kasat mata, namun juga termasuk yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak. Jadi dengan demikian PMR menggunakan situasi dunia nyata atau suatu konteks nyata sebagai titik tolak belajar matematika.

Menurut Teffers dalam (Pendidikan Matematika Realistik, 2001:21) mempunyai beberapa ciri-ciri sebagai berikut:

1. Menggunakan konteks, artinya dalam pembelajaran matematika realistic lingkungan keseharian atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa dapat dijadikan sebagai bagian materi belajar yang kontekstual bagi siswa.
2. Menggunakan model, artinya permasalahan atau ide dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model, baik model dari situasi nyata maupun model yang dinyatakan mengarah ke tingkat abstrak.
3. Menggunakan konstruksi siswa, artinya pemecahan masalah atau penemuan konsep yang didasarkan pada sumbangan gagasan siswa.
4. Interaktif, artinya aktivitas proses pembelajaran dibangun oleh interaksi siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungannya dan sebagainya.
5. Keterkaitan (*Intertwinemen*), artinya topik-topik yang berbeda dapat diintegrasikan sehingga dapat memunculkan pemahaman tentang suatu konsep secara serentak. Pendidikan Matematika Realistik menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu

pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari suatu konsep matematika bersamaan.

Menurut pendapat Abdusslar (2010) dalam teorinya frndeal mengemukakan bahwa siswa- siswi tidak boleh di pandang sebagai siswa passive receivers of ready made matematika penerima pasive yang menerima matematika sebagai barang jadi menurutnya pembelajaran matematika harus lah dialihkan agar siswa dapat berbagai macam situasi dan kesempurnaan untuk menemukan kembali konsep-konsep Matematika.

Menurut uraian diatas dapat penulis simpulkan bahwa metode realistik sangat membantu siswa untuk mengubah pola pikir dalam kehidupan dunia yang selalu berkembang, metode realistik direncanakan dengan baik dapat menanamkan kemampuan pertanggungjawaban dalam bekerjasama dengan orang lain serta belajar mengambil keputusan dalam hubungan kerja kelompok.

### **1. Tujuan Metode Realistic**

Menurut terdapat tiga karakteristik penting :

#### 1. Tujuan anda harus realistic

Tujuan anda harus realistic ini berarti tujuan anda harus lah sesuai dengan kemampuan anda

#### 2. Tujuan anda harus dapat di capai

Tujuan anda harus dapat di capai artinya hal ini sama dengan tujuan realitis dan harus tercapai apa yang di inginkan

3. Tujuan anda harus dapat di ukur

Tujuan anda harus dapat diukur artinya kesalahan yang paling sering terlihat dari seseorang. Contoh semua orang ingin jadi kaya atau mendapat keuntungan besar

Adapun tujuan metode pembelajaran ini untuk menerangkan pelajaran secara nyata dan logis agar siswa dapat memahami ungkapan-ungkapan materi pelajaran, Dapat melibatkan murid yang banyak cocok untuk kelas besar.

Adapun prinsip-prinsip dalam PMR menurut pendapat Siswono (2006:4) yang mempunyai 3(tiga) prinsip kunci yaitu :

1. *Guided Reinvention* (menemukan kembali) /*Progressive Mathematizing* (*matematisasi progresif*).

Siswa harusnya diberi kesempatan untuk mengalami proses sebagaimana konsep-konsep matematika yang ditemukan. Dalam proses pembelajaran yang dimulai dengan menggunakan realita atau kenyataan selanjutnya dengan aktifitas yang dilakukan siswa diharapkan mampu menemukan kembali ide ataupun sifat-sifat baru. Adanya perbedaan penyelesaian yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah dapat digunakan sebagai proses pembelajaran. Pada prinsip ini siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya dalam memecahkan masalah, sehingga mampu menghasilkan jawaban maupun cara baru untuk menyelesaikannya.

## 2. *Didactical Phenomenology* (Fenomena Didaktik)

Prinsip ini memberikan kesempatan siswa agar mampu untuk mengorganisasikan konsep matematika dengan menggunakan penalaran dan kemampuan akademiknya.

## 3. *Self-developed models* (pengembangan model sendiri)

Prinsip ini mendorong agar kreativitas siswa untuk membuat model sendiri dalam memecahkan masalah. Pada prinsip ini siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan kepribadian siswa yang yakin, percaya diri dan berani bertanggung jawab untuk mempertahankan pendapat yang dimiliki terhadap model memecahkan masalah yang dibuatnya sendiri.

Menurut Hartono (2008:7) peran guru dan siswa dalam PMR adalah sebagai berikut :

### a. Peran Guru

Dalam PMR guru dipandang sebagai fasilitator, moderator, dan evaluator yang menciptakan situasi dan menyediakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan kembali ide-ide dan konsep matematika dengan cara mereka sendiri. Oleh karena itu, guru harus mampu mengembangkan dan menciptakan pengalaman belajar yang mendorong siswa untuk memiliki aktivitas belajar yang baik untuk dirinya sendiri maupun kelompok.

### b. Peran Siswa

Dalam PMR siswa dianggap sebagai individu (*subjek*) yang memiliki pengetahuan ataupun pengalaman sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya.

1. Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya.
2. Siswa memperoleh pengalaman baru dengan membentuk pengetahuan sendiri.
3. Siswa membentuk pengetahuan melalui proses perubahan yang meliputi perubahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali dan penolakan.
4. Siswa membangun pengetahuan baru untuk dirinya sendiri melalui pengalaman yang dimilikinya.
5. Siswa memiliki kemampuan untuk memahami dan mengerjakan matematika tanpa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin.

## **2. Langkah-Kangkah Matematika Realistic**

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan PMR yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- Langkah 1 : Memahami masalah kontekstual

Yaitu guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut, serta member kesempatan kepada siswa untuk menanyakan masalah yang belum dipahami. Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik pertama yaitu menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam pembelajaran dan karakteristik keempat yaitu interaksi

- Langkah 2: Menjelaskan masalah kontekstual

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

- Langkah 3 : 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 PMR yang muncul pada langkah ini yaitu karakteristik kedua menggunakan model

- Langkah 4 : 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 member bantuan jika dibutuhkan. Setelah diskusi berpasangan dilakukan, guru menunjuk wakil-wakil kelompok untuk menuliskan masing-masing ide penyelesaian dan alasan dari jawabannya, kemudian guru sebagai fasilitator dan moderator mengarahkan siswa berdiskusi, membimbing siswa mengambil

kesimpulan sampai ada rumusan konsep/prinsip berdasarkan matematika formal (idealisasi, abstraksi)

- Langkah 5: Menyimpulkan

Dari hasil diskusi kelas, guru mengarahkan siswa untuk mengarahkan kesimpulan suatu rumusan konsep/prinsip dari topik yang dipelajari.

**TABEL I**

**SINTAKSI IMPLEMENTASI PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM KELAS**

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Matematika Horisontal	
1. Mengajukan masalah kontekstual, dan meminta siswa menyelesaikan masalah yang diajukan guru baik secara individu maupun kelompok dengan cara mereka sendiri.	1. Siswa memahami masalah yang diajukan guru, dan mencoba menyelesaikan dengan cara-cara yang menurut pikiran/pengetahuan dan pengalaman mereka
2. Meminta salah seorang siswa untuk mewakili masing-masing kelompoknya mempresentasikan hasil kerjasama mereka.	2. Beberapa siswa masing-masing mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil kerja mereka
3. Membimbing siswa membahas hasil kerja sama (membandingkan beberapa cara penyelesaian yang dibuat siswa)	3. Membahas secara bersama-sama hasil kerja berupa penyelesaian masalah yang dibuat oleh seluruh siswa
4. Membimbing siswa menemukan konsep atau prinsip matematika yang sebenarnya dari aktivitas menyelesaikan masalah-masalah kontekstual tersebut.	4. Menemukan konsep atau prinsip matematika yang sebenarnya dibawah bimbingan guru.

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
5. Mengajukan kembali beberapa masalah kontekstual yang serupa dan meminta siswa berlatih menyelesaikannya.	5. Mencoba menyelesaikan masalah yang diajukan guru dengan cara-cara yang mereka anggap benar atau dengan konsep atau prinsip yang telah dipelajari sebelumnya
<b>Matematika Vertikal</b>	
6. Membimbing dan memfasilitasi siswa dalam memahami konsep yang lebih tinggi dengan memanfaatkan konsep yang diperoleh sebelumnya.	6. Memahami konsep yang lebih tinggi dengan memanfaatkan konsep yang diperoleh sebelumnya
7. Memberikan kesempatan pada siswa untuk berlatih menerapkan konsep/prinsip matematika formal/abstrak yang dipelajari, dan meminta siswa membuat soal sendiri.	7. Berlatih menerapkan konsep/prinsip matematika yang dipelajari terhadap soal-soal yang mereka buat

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Matematika Realistic

Beberapa keunggulan PMR antara lain:

1. Pelajaran menjadi cukup menyenangkan bagi siswa dan suasana tegang tidak tampak.
2. Materi dapat dipahami oleh sebagian besar siswa .
3. Alat peraga adalah benda yang berada di sekitar, sehingga mudah didapatkan.
4. Guru ditantang untuk mempelajari bahan .
5. Guru lebih kreatif membuat alat peraga.
6. Siswa mempunyai kecerdasan cukup tinggi .

Beberapa kelemahan dari PMR antara lain:

1. Sulit diterapkan dalam kelas yang besar (40-45 orang ).
2. Dibutuhkan waktu yang lama untuk memahami materi pelajaran
3. Siswa yang mempunyai kecerdasan sedang memerlukan waktu yang lebih lama memahami materi pelajaran.

PMR pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika. Menurut Marpaung (2001 :3) :

Pendekatan realistic mathematic education bertolak dari masalah-masalah yang kontekstual, siswa aktif, guru berperan sebagai fasilitator, anak bebas mengeluarkan idenya, siswa sharing ide-idenya artinya siswa bebas mengkomunikasikan ide-idenya satu sama lain, guru membandingkan ide-ide itu dan membimbing mereka mengambil keputusan tentang ide mana yang lebih baik buat mereka.

Maka pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam belajar matematika yang mempunyai keterkaitan agar siswa mampu mengembangkan ide-ide dengan kemampuan berpikir kreatifnya dalam permasalahan realita atau nyata.

Agar penerapan PMR optimal maka proses pembelajaran harus memunculkan prinsip dan karakteristik matematika realistik itu sendiri. Berdasarkan karakteristik dan prinsip tersebut, maka dapat diajukan sintaksis yang menunjukkan penerapan matematika realistik, seperti diuraikan pada tabel berikut ini.

#### **4. Pengertian Pembelajaran Matematika Menurut Kurikulum 2013 di SD**

Bahan kajian yang mempunyai sesuatu apdera serta dikryakan dengan melalaui penalaran edukatif yaitu kebenaran suatu konsep yang diperoleh saebagai akibat logis dari suatu kebenaran yang sebelumnya diterima sehingga memiliki keterkaitan atara konsep yang dalam matimatika yang besifat sanagat kuat dana jelas.

Matematika menurut Jans Marpaung merupakan ilmu dalam perkembangan penggunaannya menagaut metode deduktif.

Matematika menrut Joson dan Rissing (1978) merupakan kereasi pemikiran manusia yang pada intinya berkaitan dengan ide-ide proses dan penalaran.

#### **5. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Menurut Hilgarad dan Bower, 1966 dalam ( Jogiyanto, 2006: 12) pembelajaran dapat didefinisikan suatu Proses diman kegiatan berasal atau berubah lewt reaksi dari suatu yang dihadapi dengan keadaan bahwa kerakteristik-kerateristik dari perubahan aktivitas tersebut tidak dapat di jelaskan dangan dasar kecenderungan-kecenderungan reaksi asli, kematangan atau perubahan-perubahan sementara dari organisme. Pembelajaran juga merupakan suatu kegitan seni untuk mendorong orang untuk melakukan sesuatu.

Menurut martinis Yamin (2005:3) mengajar berarti partisipasi dangan siswa dalam membentuk pengetahuan, membuat makna, mencari kejelasan, bersikap kritis dan mengadakan justifikasi. Dengan demikian menagajar adala suatu bentuk belajar sendiri.

## 6. Tujuan Pembelajaran Matematika

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan dunia selau berkembang.
2. Mempersiapkan siswa pembelajaran matematika dan pola pikir dalam kehidupan dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi atau intek
3. Melatih cara berpikir menalar dalam menarik kesimpulan.

## 7. Materi Pembelajaran Matematika

Matematika di SD Negeri No.225 Muara Soma Tentang Bangun Ruang berikut ini penjelasan materinya :

Menentukan volume kubus dan balok ran dan kawan (1987) geometri adalah ilmu yang membahas tentang hubungan antara titik, koma, garis, sudut, dan bangun-bangun ruang. Objek-objek geometri ruang antara lain :

1. Balok
2. Kubus
3. Tabung
4. Prisma
5. Limas

Unsur-unsur bangun ruang yang dikenal adalah sisi, rusuk, dan titik sudut.

Sisi adalah sekat atau perbatasan bagian dalam dan bagian luar pada bangun ruang ada sisinya yang datar seperti pada kubus balok, prisma, limas dan sebagainya, namun ada juga yang melengkung seperti pada tabung bola dan kerucut.

Para siswa sudah seharusnya diberi kesempatan untuk melihat, meraba, memadamai, dan mengalami sendiri tentang perbedaan-perbedaan tersebut dengan cara itu diharapkan lebih mudah mendapat pengetahuan geometri yang mereka pelajari.

Rusuk yaitu : merupakan perpotongan dua bidang sisi pada bangun ruang sehingga merupakan garis, ada rusuk yang berupa garis lurus seperti pada kubus, balok, prisma, limas dan sebagainya namun ada juga yang melengkung seperti tabung dan kerucut, titik sudut merupakan tiga bidang atau perpotongan tiga rusuk atau lebih.

Menghitung volume dan balok

a. Volume kubus

Kubus adalah suatu bangun ruang yang istimewa karena panjang rusuknya sama.

volume kubus = rusuk x rusuk x rusuk

atau  $v = r^3$

$v$  = menyatakan volume kubus

$r$  menyatakan panjang rusuk kubus

b. Volume balok

Balok merupakan salah satu bangun ruang yang berbentuk prisma tegak.

Volume balok = panjang x lebar x tinggi

$V = P \times l \times t$

$V$  menyatakan Volume balok

$P$  menyatakan Panjang

Didalam proses pembelajaran siswa SD masih dalam tahap operasi kongkirit berdasarkan (pelaget) sangat sulit menangkap sifat atau karakteris khusus dari kubus seperdia memiliki enam buah bidang yang berbentuk persegi karena pendekatan dan strategi pembelajaran bersandar pada pendapat yang mengtakan bahwa pemahaman suatu konsep atau pengetahuan dibangun sendiri dikonsutruksi oleh siwa berarti suatu rumus dalam geometri ruang seoginya sesungguhnya ditemukan kembali sifat pembelajaran dibaeah bimbingan guru.

Untuk itu pembelajaran geometri ruang harus di pelajari benda kongkirit seperti tempat kapur dan benda-benda lainnya. Guru mengadakan diskusi untuk mencari rumus volume balok dan volume kubus, dan guru memberikan arahan arahan kepada siswa mencari rumus tersebut, siswa berdiskusi untuk menemukan setalah diskusikan seletelah itu dibawa ke kelas samapai dapat kesimpulan. Siwa membawa alat peraga seperti karbus yang berbentuk Kubus dan mengisi yang berbetuk balok berbentuk kubus satuan yang digunakan sebagai satuan volume, kubus yang dapat memuat delapan buah kubus satuan jadi volume kubus adalah delapan satuan volume.

Cara lain banyak kubus satuan kesamping =2

Banyak kubus satuan kebelakang = 2

Banyak kubus sataun keatas = 2

Maka banyak semua satuan =  $2 \times 2 = 8$

Jadi volume kubus 8

Sehingga siswa dan siswi dengan model realistik lebih mendalam ingatan penalaran dan pemahaman guru, menagdakan pergantian mempergunakan alat peraga.

## Kesimpulan

Volume balok = panjang x lebar x tinggi

$$V = P \times l \times t$$

V menyatakan Volume balok

P menyatakan Panjang

Contoh : Hitung lah volume kubus yang rusuknya 4 cm

Penyelesaiannya panjang rusuk = 4 cm

Volume kubus tersebut V

## C. Peneliti yang relevan

Pada bagian ini peneliti membahas tentang penelitian terdahulu yang menggunakan metode realistic.

1. Prestiana, 09108244083. “ upaya meningkatkan hasil belajar matematika mengunkana metode realistik pada siswa kelas Va SD negeri Kabupaten Kulon Progo”. Berdasarkan hasil penelitinaya, menunjukkan bahwa menggunakan metode realistic pada pembelajaram matimatika dapat meningkatkan hasil belajar matimatika siswa Kelas Va SD negeri Panjatan Kabupaten Pulon Progo. Persentase ketuntasan pada pera tindakan sebesar 20 %, Siklus I Sebesar 66,67%, siklus II Sebesar 93,33% dan Siklus III sebesar 100% secara peroses, menunjukkan bahwa kualitas Proses pembelajaran menjadi meningkat, terlihat dari siswa yang lebih aktif komunikaif fan menyenangkan.
2. Siti Nurhaliza Sinaga 111114045. “ upaya meningkatkan intraksi dan hasil belajar matematika siswa melalui PRM di kelas XI SMA Al-

Washliya 2 Serbalawan”. Berdasarkan hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa menggunakan PRM pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Al-Washliya 2 Serbalawan. Dengan persentasi hasil dari siklus I ke siklus II yaitu 73,3% menjadi 93,3% dan hasil belajar siswa meningkat karena masih berhubungan dengan aktifitas keseharian mereka di dalam kelas, serta dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan soal dan siswa lebih berani mengeluarkan pendapatnya.

3. Dewi Purnamasari 1141111025 meningkatkan hasil belajar IPS menggunakan metode Role Playing siswa kelas V SD negeri 056634 Air Tawar T.A 2017/2018. Berdasarkan penelitian menunjukkan hasil belajar siswa di kategorikan sangat rendah yaitu 5 siswa tuntas 24 siswa belum tuntas, dengan persentase 17,24% sebelum tes. Pada siklus I dari 14 siswa tuntas dan 15 siswa tidak tuntas dengan persentasi keberhasilan 48,27%. Siklus ke II pertemuan I tingkat keberhasilan siswa tuntas 87,5% kemudian siklus ke II pertemuan ke II dengan tingkat siswa tuntas 92,5%. Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa melalui penggunaan metode Role Playing dapat berhasil meningkatkan siswa pada proses belajar.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang seharusnya diajarkan bukan hanya dengan cara guru menyampaikan konsep atau pun materi semata akan tetapi ada baiknya yang dapat memotivasi dalam lebih ditekan kan untuk melakukan

kegiatan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk proaktifitas seperti berpikir, bertanya, mengajukan pertanyaan, mupun menyatakan pendapatnya yang secara tidak langsung menjadi siswa yang kreatif mencari pengetahuanya sendiri.

Selain itu kejenuhan dalam pelajaran matematika akan membuat siswa dalam belajar ketika siswa jenuh siswa lebih memilih hal-hal yang menurut mereka lebih menyenangkan.

Berdasarkan kutipan diatas dapat dipahami dengan menerapkan metode realisti dapat membuat anak lebih aktif kreatif dan menyenangkan. Sehingga dapat meningkatkan ahasil belajr siswa dalam belajar matematika, peningkatan hasil belajaran siswa dalam pembelajaran matematika dengan metod eralistis diharapkan meningkatakan belajar siswa pada pelajaran pada siswa kelas V SD No 255 Muarasoma.

#### **E. Hipotensis Tindakan**

Hipotesi tendakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode realistik dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi bangun ruang siswa kelas V di SD Negari 255 Muara Soma T.A 2018/2019.