

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik, Kemampuan Komunikasi, Pembelajaran Konvensional, dan Teori Sikap

1. Pendekatan Pembelajaran Matematika realistik

Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas (kenyataan) dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematik, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematik secara lebih baik daripada yang lalu. Yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau kongkret yang dapat diamati atau dipahami siswa lewat membayangkan atau mengalami kejadian tersebut, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada baik di lingkungan sekolah, keluarga, maupun masyarakat yang dapat di pahami siswa. Linkungan dalam hal ini disebut juga kehidupan sehari-hari dimana siswa melakukan komunikasi.

Realistic Mathematics Education berasal dari Negara Belanda sebagai salah satu paradigma dalam pembelajaran matematika, telah banyak mempengaruhi program pembelajaran matematika di beberapa Negara lain. Dalam praktek pembelajaran matematika di kelas, pendekatan realistik sangat memperhatikan aspek-aspek informal, kemudian mencari jembatan untuk mengantarkan pemahaman siswa pada matematika formal. De Lange (Dini,2012:5) 'mengistilahkan informal mathematics sebagai horizontal mathematization sedangkan matematika formal sebagai vertical mathematization'. Dalam proses pematematikaan kita membedakan dua

komponen proses matematisasi yaitu horizontal mathematization dan vertical mathematization. Bahwa mula-mula kita dapat mengidentifikasi bagian dari matematisasi bertujuan untuk mentransfer suatu masalah ke dalam masalah yang dinyatakan secara matematika. Melalui penskemaan dan mengidentifikasi matematika khusus ke dalam konteks umum.

Adapun tiga prinsip dan lima karakteristik Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik menurut de Lange (Shopi, 2014:1.19) adalah sebagai berikut.

Prinsip Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

- a. *Guided Reinvention and Didactical Phenomenology*
- b. *Progressive mathematization*
- c. *Self-developed models*

Karakteristik pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR)

- a. Menggunakan Konteks “dunia nyata”
Dalam PMR, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (inti) dari konsep yang sesuai dari situasi nyata yang dinyatakan oleh De Lange sebagai matematisasi konseptual.
- b. Menggunakan Model-model (Matematisasi)
Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematik yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*).
- c. Menggunakan Produksi dan Kontribusi Siswa
Sumbangan pemikiran dari siswa dapat menjadikan pembelajaran konstruktif dan produktif, dimana siswa harus dapat memproduksi dan menkonstruksi sendiri model secara bebas melalui bimbingan guru.
- d. Menggunakan Interaksi
Interaksi yang terjadi dalam pendekatan matematika realistik antara lain, dapat berupa negosiasi secara eksplisit, intervensi kooperatif, penjelasan, membenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi dan evaluasi sesama siswa dan guru.
- e. Menggunakan Keterkaitan (*Intertwinment*)
Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, dan tidak hanya aritmetika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.

Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik menurut Suharta(Shopi, 2014:14) disajikan dala tabel berikut

Aktivitas Guru	Aktivitas siswa
Guru memeberikan masalah kontekstual	Siswa secara mandiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan strategi informal
Guru merespon secara positif jawaban siswa. Siswa diberi kemampuan untuk memiki strategi siswa yang paling efektif	Siswa memikirkan strategi yang paling efektif
Guru mengarahkan siswa pada beberapa masalah kontekstual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman mereka	Siswa secara sendiri-sendiri atau berkelompok menyelesaikan masalah tersebut
Guru memeberikan bantuan seperlunya	Beberapa siswa mengerjakan di papan tulis, melalui diskusi kelas, jawaban siswa dikonfirmasi
Guru mengernalkan istilah konsep	Siswa merumuskan bentuk matematika formal
Guru memberikan tugasdi rumah, yaitu menengerjakan soal ataumembuat masalah sehari-hari serta jawabanya sesia dengan matematika formal	Siswa menegrjakan tugas di rumah dan menyelesaikan kepada guru

2. Kemampuan Komunikasi Matematik

Komunikasi matematik adalah kemampuan menyatakan atau menggambarkan ide-ide atau gagasan matematika yang dimiliki siswa. Kemampuan komunikasi matematika dapat melalui lisan maupun tulisan. Menurut kamus besar bahasa Indonesia pengertian komunikasi adalah menyampaikan dan menerima pesan atau informasi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih.

Pengertian komunikasi menurut Rogers (Sulaeman, 2005) adalah sebagai ‘proses dimana para partisipan atau peserta menciptakan dan saling berbagi informasi satu sama lain guna mencapai tujuan yang saling timbal balik’. Dari definisi tersebut dapat diartikan bahwa komunikasi merupakan proses saling timbal balik antara manusia yang saling mempunyai tujuan dan saling bertukar informasi satu sama lain yang dilakukan oleh dua orang atau lebih (dua arah).

Komunikasi yang dilakukan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Banyak aspek yang dilakukan menggunakan peranan komunikasi seperti dalam dunia perdagangan, dunia pendidikan, kehidupan penguatan dan lalu lintas, perikanan, peternakan, perikanan, dan pertambangan. Perkembangan berbagai ilmu pengetahuan dan informasi dapat berlangsung melalui adanya kegiatan komunikasi. Tanpa kegiatan komunikasi segala sesuatu tidak mungkin sampai kepada orang lain sehingga dapat dikatakan bahwa komunikasi merupakan cara yang paling ampuh untuk menyampaikan ide, pesan, dan perasaan.

Berikut ini indikator-indikator dalam komunikasi matematik menurut Sumarmo, (2006):

1. Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematik
2. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematik
3. Memeberikan gagasan (apa yang diketahui, ditanyakan) dari suatu soal dan memeberikan alasannya.
4. Menyajikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk gambar, grafik, tabel atau aljabar
5. Menejlaskan gambar, grafik, tabel atau kalimat matematikake dalam uraian yang kontekstual dan sesuai
6. Membuat konjektur, menyusunn argumen, merumuskan definisi dan generalisasi

Karena matematika seringkali di sampaikan dalam lambang-lambang, komunikasi secara lisan atau tertulis tentang gagasan-gagasan matematis tidaklah selalu diakui sebagai suatu bagian penting dari pendidikan matematika. Para siswa tidak senantiasa dengan begitu saja berbicara tentang matematika, guru juga perlu membantu mereka untuk belajar bagaimana menjadi demikian. Refleksi dan komunikasi adalah proses yang saling terjalin di dalam belajar matematika. Dengan perhatian dan perencanaan yang eksplisit oleh para guru, komunikasi untuk tujuan-tujuan refleksi bisa menjadi suatu bagian alamiah dari belajar matematika. Para anak di kelas-kelas bawah, misalnya, bosan belajar menjelaskan jawaban-jawaban mereka dan mendeskripsikan strategi-strateginya.

3. Pembelajaran biasa

Pembelajaran biasa (konvensional) merupakan pembelajaran dengan cara tradisional yang telah lama diterapkan dalam pembelajaran di berbagai bidang pelajaran termasuk matematika. Pembelajaran biasa ini lebih terfokus kepada guru sebagai pemberi dan bukan sebagai fasilitator untuk siswa berfikir secara mandiri. Menurut Subianto (Syaeful, 2014:12) bahwa kelas dengan pembelajaran secara biasa mempunyai ciri – ciri sebagai berikut :

Pembelajaran secara klasikal, siswa tidak mengetahui apa tujuan pembelajaran hari itu, guru biasanya mengajar pada buku pedoman atau Lembar Kerja Siswa (LKS), dengan menggunakan metode ceramah dan terkadang tanya jawab, tes atau evaluasi dengan maksud untuk perkembangan jarang dilakukan, siswa harus mengikuti cara belajar yang dipilih oleh guru, dengan patuh mengikuti urutan yang ditetapkan oleh guru dan kurang sekali mendapat kesempatan mengemukakan pendapat.

Seiring berjalannya waktupun ada beberapa yang menganggap bahwa pembelajaran biasa hanya menyebabkan siswa menjadi belajar menghafal yang

tidak banyak memiliki makna (tanpa banyak mengerti) sehingga menimbulkan banyak spekulasi bahwa pembelajaran biasa kurang efektif lagi, akan tetapi pernyataan tersebut disanggah oleh D.P Ausubel yang mempercayai bahwa pembelajaran biasa itu lebih efektif dan efisien yang dapat membuat siswa menjadi belajar bermakna.

4. Teori Sikap

Sikap merupakan suatu hasil dari persepsi interaksi dengan lingkungan, dimana individu melakukan reaksi terhadap lingkungan sesuai dengan rangsangan yang diterimanya. Jika mengarah pada objek menimbulkan rangsangan berarti penyesuaian diri terhadap objek tersebut telah berlangsung dan telah didapati kesadaran mereka terhadap objek tersebut.

Menurut Slameto (Miftahul, 2015:30) sikap terbentuk dalam beberapa cara, antara lain:

1. Melalui pengalaman

Pengalaman yang berulang-ulang atau dapat pula mengenai suatu pengalaman yang disertai perasaan yang mendalam (traumatic)

2. Melalui imitasi

Peniruan dapat terjadi tanpa disengaja, dapat pula dengan disengaja. Dalam hal terakhir individu harus mempunyai minat dan rasa kagum terhadap model disamping itu diperlukan pula pemahaman dan kemampuan untuk mengenal dan mengingat model yang hendak ditiru, peniru akan terjadi kancor bila dilakukan secara kolektif= dari pada perorangan

3. Melalui sugesti

Di sini seseorang membentuk suatu sikap terhadap objek tanpa suatu alasan dan pemikiran yang jelas, tapi semata-mata karena pengaruh yang dapat dari seorang atau sesuatu yang mempunyai wibawa dalam pandangannya.

4. Melalui identifikasi

Di sini seseorang meniru orang lain atau organisasi tertentu disadari suatu ketertarikan emosional sifatnya meniru dalam hal ini lebih banyak dari usaha menyamai.

Pembentukan sikap seseorang terhadap matematika memerlukan proses yang cukup panjang, sebagai akumulasi dari pengalaman-pengalaman dalam belajar, menurut kognitif dan psikomotor. Menurut Suherman (2003:187) dengan melakukan evaluasi sikap terhadap matematika, ada beberapa hal yang diperlukan guru, antara lain bisa:

1. Memeroleh balik (feed back) sebagai dasar untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan program pengerjaan remedial.
2. Memperbaiki perilaku diri sendiri (guru) maupun siswa.
3. Memerbaiki atau menambah fasilitas belajar yang masih kurang
4. Mengetahui latar belakang kehidupan siswa yang berkenaan dengan aktifitas belajarnya.

B. Kaitan Antara Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik, Kemampuan Komunikasi dan Materi Segitiga

a. Keluasan dan Kedalaman Materi

Kelas VII adalah masa awal permulaan dimana siswa dari kelas dasar beranjak memulai pembelajaran di kelas atas. Bab Segiempat dan segitiga merupakan materi pokok terakhir yang ada dalam pembelajaran matematika di kelas VII terkhususkan untuk kurikulum Tingkat Satuan Pelajar (KTSP) 2006. Pembahasan Segiempat dan Segitiga meliputi pengertian, sifat – sifat, luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat dan layang – layang), pengertian, sifat – sifat berdasarkan sudut dan sisi, luas serta keliling segitiga.

Terkait penelitian yang dilakukan di SMPN 2 Sukaresmi ini peneliti menggunakan Bab Segiempat dan Segitiga dalam uji coba instrumen di sekolah tersebut, dengan mengaitkan materi Segiempat dan Segitiga kedalam pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dimana kemampuan menulislah yang lebih di utamakan.

Memahami konsep segi empat dan segi tiga serta menentukan ukurannya, misalkan keliling segi empat, luas segi empat, keliling segitiga, luas segitiga. Menghubungkan gagasan-gagasan konsep segi empat dan segitiga kedalam permasalahan kontekstual, yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga dan segi empat

Berikut rumus-rumus segitiga dan segi empat

1. Persegi panjang



Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang sisi-sisi dari bangun tersebut keliling persegi panjang KLMN adalah $KL + LM + MN + NK$

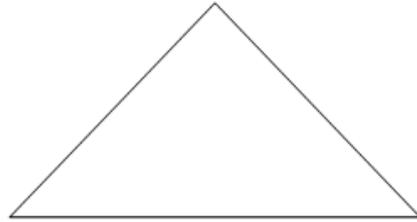
Jika $KL = p$ dan $LM = L$, maka $MN = p$ dan $NK = l$

Jadi keliling persegi panjang adalah $2(p + l)$

Luas suatu bangun datar adalah besar bagian datar yang dibatasi oleh sisi-sisinya

Rumus luas persegi panjang adalah panjang x lebar

2. Segitiga



Keliling segitiga adalah jumlah panjang sisi-sisinya

$$\text{Keliling PQR} = \text{PQ} + \text{QR} + \text{RP}$$

$$\text{Rumus luas segitiga adalah} = \frac{a \times t}{2}$$

Kurikulum Tingkat Satuan Pelajar (KTSP) masih digunakan di beberapa sekolah, tak terkecuali di SMP Negeri 2 Sukaresmi dengan menggunakan KTSP serta materi/Bab Segitiga dan Segiempat tentunya mempunyai Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus diperluas.

Penjabaran materi tentunya merupakan perluasan dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sudah ditetapkan, berikut adalah SK yang telah ditetapkan oleh Permendiknas nomor 22 tahun 2006 untuk SMP Kelas VII:

- a. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.
- b. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
- c. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

- d. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.
- e. Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.
- f. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

Berikut merupakan Standar Kompetensi (SK) dari Geometri dengan materi ajar Segiempat dan Segitiga :

- 6. Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

SK kemudian dapat dikembangkan ke dalam Kompetensi Dasar (KD) sesuai keinginan guru dalam merancang pembelajaran di kelas. Berikut adalah KD pada materi Segitiga yang telah ditetapkan oleh Permendiknas nomor 22 tahun 2006 untuk SMP Kelas VII:

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.

6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan KD Nomor 6.1 dan 6.3 sebagai bahan pembelajaran.

KD 6.1 materi segitiga dan segi empat dihubungkan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

1. menghubungkan benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika
2. menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Sedangkan pada KD 6.3 materi segitiga dan segiempat dikaitkan dengan kemampuan komunikasi matematis yaitu:

1. menyajikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk gambar, grafik, tabel atau ajabar.
2. menjelaskan gambar, grafik, tabel atau kalimat matematika ke dalam uraian yang kontekstual dan sesuai
3. membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Menurut Ahlfors (Wijaya, 2012:19) menyatakan dalam suatu momerandum yang di publis di *Mathematics Teacher* dan *Mathematical Montly* bahwa ‘ekstrasi suatu konsep yang tepat dari suatu situasi kongkrit, generalisasi terhadap kasus- kasus yang diobservasi argumentasi induktif, argumentasi dengan analogi dan landasan intuitif dalam merumuskan suatu dugaan (*conjecture*) merupakan suatu bentuk matematis dalam berfikir’ maka kemudian peneliti menggunakan pembelajaran kongkret yang di ramu dalam metode pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

Penelitian yang dilakukan Agustinus (2009:73) terhadap siswa SMA N 20 bandung menunjukan “bahwa pembelajaran generatif dapat meningkatkan kempuan komunikasi matematis siswa SMA”. Hal ini yang melandasi penelitian untuk mengukur kemampuan komunikasi dengan metode yang lain.

Penelitian terhadap kelas IV MIN 1 Banda Aceh oleh Haryati (2009:104) “menunjukkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematis siswa yang memperoleh pendekatan matematika realistik secara statistika lebih baik dibanding dengan siswa yang belajar dengan cara biasa atau konvensional”.

Selain itu sebuah laporan penelitian terhadap implementasi pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik menunjukan pada umumnya siswa menyenangi matematik dengan pendekatan pembelajaran realistik dengan alasan cara belajarnya berbeda, persoalannya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Turmudi (Haryati, 2009: 14) ‘pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik telah membuat para siswa merasa senang, tertantang, merasa wawasannya bertambah, merasa lebih muda mengikatkan matematika dengan kegiatan sehari-hari’

Berdasarkan keberhasilan penelitian-penelitian tersebut, maka penulis bermaksud untuk menggunakan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Bahan dan Media

Pembelajaran di kelas peneliti menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok untuk kelas Eksperimen yang dikerjakan dengan bimbingan guru dalam suasana diskusi. Untuk kelas kontrol menggunakan contoh soal – soal dari buku atau sumber – sumber yang relevan terhadap materi yang selama pembelajaran berlangsung di kerjakan secara bersama – sama.

c. Strategi Pembelajaran

Mengutip pernyataan Ruseffendi (2006:246), mengenai strategi pembelajaran menyatakan bahwa “Strategi belajar-mengajar dibedakan dari model mengajar. Model mengajar ialah pola mengajar umum yang dipakai untuk kebanyakan topik yang berbeda-beda dalam bermacam-macam bidang studi. Misalnya model mengajar: individual, kelompok (kecil), kelompok besar (kelas) dan semacamnya ...” Kemudian Selanjutnya Ruseffendi (2006, :247) juga menyatakan bahwa “Setelah guru memilih strategi belajar-mengajar yang menurut pendapatnya baik, maka tugas berikutnya dalam mengajar dari guru itu ialah memilih metode/teknik mengajar, alat peraga/pengajaran dan melakukan evaluasi.”

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan strategi pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dengan membuat kelompok kecil yang berjumlah 4 – 5 orang untuk setiap kelompok dan berdiskusi berdasarkan argumentasi pribadi atau individu.

d. Sistem Evaluasi

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes, dimana teknik tes berupa soal uraian dengan menyambungkan terhadap pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan materi segiempat dan segitiga berdasarkan SK, KD dan Indikator dari kemampuan komunikasi matematis serta indikator materi segiempat dan segitiga.

Perolehan data dilakukan dengan cara awal yaitu berupa *pretest* untuk mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa diawal pemtemuan, selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui sejauh mana

perkembangan siswa dalam kemampuan komunikasi matematis siswa di akhir pembelajaran/pertemuan.

Penggunaan teknik non tes adalah untuk mengetahui sikap siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis dan penggunaan metode pembelajaran yang digunakan dalam hal ini adalah Pendidikan Matematika Realistik (PMR), non tes diberikan berupa lembar angket yang diisi sesuai minat dan keinginan siswa dalam pengisian.

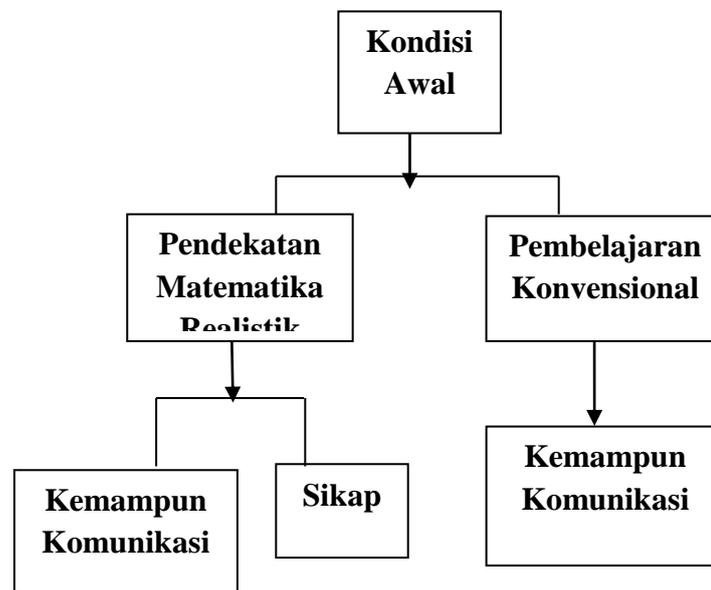
C. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan uraian mengenai pendekatan matematika realistik di atas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika dengan PMR diawali dengan masalah-masalah nyata (kontekstual) yang memungkinkan siswa menggunakan pengalaman sehari-hari mereka untuk membangun konsep matematika melalui abstraksi dan formalisasi, dalam hal ini pembelajaran tidak dimulai dari sistem formal. Hal ini dapat membantu mengurangi pandangan bahwa matematika sangat abstrak dan jauh dari kehidupan sehari-hari siswa. Penyampaian materi yang sesuai dengan pengalaman siswa sehari-hari juga dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep matematika.

Selain itu, dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik, kontribusi siswa memegang peranan yang sangat penting, siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengemukakan pendapat atau ide-idenya mengenai suatu pemecahan masalah matematika. Sehingga siswa akan merasa lebih dihargai dan tidak hanya menerima secara utuh apa yang didiktekan oleh guru. Dalam pembelajaran ini siswa juga dituntut untuk aktif dalam berdiskusi sehingga interaksi antar siswa akan terjalin dengan baik.

Dengan demikian, proses pembelajaran tidak monoton dengan metode ceramah-latihan saja serta aktivitas belajar siswa di kelas berjalan dengan optimal.

Beberapa kelebihan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik tersebut sejalan dengan upaya untuk meningkatkan sikap siswa dalam pembelajaran terutama pembelajaran matematika. Dengan pendekatan matematika realistik siswa akan merasa lebih dihargai, memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika karena sesuai dengan pengalaman siswa sehari-hari, Menggunakan metode yang bervariasi sehingga akan lebih menarik perhatian siswa. Dengan demikian sikap siswa dalam pembelajaran matematika dapat meningkat.



D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Berdasarkan pada latar belakang dan teori tentang strategi pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR) maka dapat dibuat sebuah

asumsi bahwa pembelajaran model biasa yang selama ini diterapkan di sekolah-sekolah menengah atas, kurang efektif untuk digunakan. Karena seorang siswa dituntut untuk bisa mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, untuk memperjelas masalah dengan baik dan benar, oleh karena itu pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) dapat diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah-sekolah menengah atas. Dengan strategi pembelajaran ini siswa dituntut untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat merangsang siswa untuk semakin mengasah kemampuan komunikasi matematisnya dalam memecahkan suatu masalah.

2. Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dan rumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Siswa bersikap positif terhadap penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR)
2. Terdapat peningkatan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran biasa (konvensional).

