

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORETIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Penggunaan Pendekatan dan Metode dalam Pembelajaran**

Pendekatan merupakan salah satu komponen dalam salah satu strategi belajar mengajar. Berhubungan dengan hal ini Ruseffendi (1991:240) menyatakan, “pendekatan adalah suatu jalan, cara atau kebijakan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi itu, umum atau khusus di sekolah”. Jadi pendekatan belajar mengajar berbeda dengan metode mengajar. Pendekatan belajar adalah suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan belajar mengajar. Sedangkan yang dimaksud metode mengajar adalah cara yang dapat digunakan untuk tiap bahan pelajaran.

Didalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien mengenal tujuan yang diharapkan salah satu kebiasannya disebut metode mengajar. Metode mengajar yang bisa digunakan pada pendekatan *Realistic Mathematic Education* adalah metode diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab, Metode dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berupaya untuk menjembatani suatu konsep yang pada awalnya abstrak bagi siswa, dan akhirnya tidak lagi abstrak setelah siswa menjalani proses

pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa melalui tahapan bernuansa konkrit.

## **2. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Pembelajaran RME adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika di Freudenthal di Belanda. Pendekatan RME dikembangkan berdasarkan pandangan Freudenthal yang menyatakan matematika sebagai suatu aktivitas. Menurut pendekatan 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.

Sebagaimana Daryanto (2013:162) menjelaskan bahwa ciri dari *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali matematika melalui bimbingan guru dan penemuan kembali ide dan konsep matematika tersebut. Karena itu siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika dibawah bimbingan guru. Proses penemuan kembali ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata yang berada di luar matematika seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain yang dianggap sebagai dunia nyata.

*Realistic Mathematic Education* (RME) diawali dengan masalah-masalah yang nyata, sehingga siswa dapat menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung. Dengan *Realistic Mathematic Education* (RME) siswa dapat

mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa juga dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dan dunia nyata. Pengajaran matematika dengan *Realistic Mathematic Education* (RME) meliputi aspek-aspek berikut menurut De Lange (Daryanto, 2013:164).

1. Memulai pelajaran dengan mengajarkan masalah (soal) yang “riil” bagi peserta didik sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya sehingga peserta didik terlibat pelajaran secara bermakna.
2. Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut.
3. Peserta didik mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap prsoalan atau masalah yang diajukan.
4. Pengajaran berlangsung secara interaktif: peserta didik menjelaskan dan membrikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (peserta didik lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran.

Penjelasan lebih lanjut dikemukakan oleh Van den Heuvel (Wijaya, 2012:20) bahwa penggunaan kata ”realistik” sebenarnya berasal dari bahasa Belanda ”zich realiseren” yang berarti untuk dibayangkan. Jadi, RME tidak hanya menunjukkan adanya keterkaitan dengan dunia nyata tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik yaitu penekanan pada penggunaan situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Hadi (2005:19) menjelaskan bahwa dalam matematika realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Penjelasan lebih lanjut bahwa pembelajaran matematika realistik ini berangkat dari kehidupan anak, yang dapat dengan mudah dipahami oleh anak, imajinasinya, dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari

kemungkinan penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki. Tarigan (2006:3) bahwa pembelajaran matematika realistik menekankan akan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri.

Selain itu, RME menekankan pada keterampilan proses matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Namun, perlu diketahui bahwa dalam RME tidak hanya berhenti pada penggunaan masalah realistik. Masalah realistik hanyalah pengantar siswa untuk menuju proses matematisasi.

Matematisasi adalah suatu proses untuk mematematikakan suatu fenomena. Dalam penerapan RME terdapat dua jenis matematisasi yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Matematisasi horizontal berkaitan dengan proses generalisasi (*generalizing*) yang diawali dengan pengidentifikasian konsep matematika berdasarkan keteraturan (*regularities*) dan hubungan (*relation*) yang ditemukan melalui visualisasi dan skematisasi masalah.

Jadi, pada matematisasi horizontal ini siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata, dengan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri, dan masih bergantung pada model. Berbeda dengan matematisasi vertikal yang merupakan bentuk proses formalisasi (*formalizing*) dimana model matematika yang diperoleh pada matematisasi horizontal menjadi landasan dalam pengembangan konsep matematika yang lebih formal melalui proses matematisasi

vertikal. Dengan kata lain, kedua jenis matematisasi ini tidak dapat dipisahkan secara berurutan, tetapi keduanya terjadi secara bergantian dan bertahap (Wijaya, 2012: 41–43).

Jadi, dalam RME masalah realistik digunakan sebagai stimulator utama dalam upaya rekonstruksi pengetahuan peserta didik. Selain itu, penerapan RME diiringi oleh penggunaan model agar pembelajaran yang dilakukan benar-benar dapat dibayangkan oleh siswa (*imaginable*), sehingga mengacu pada penyelesaian masalah dengan berbagai alternatif melalui proses matematisasi yang dilakukan oleh siswa sendiri.

#### a. Langkah-langkah Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik menurut Suharta (Nurdini, 2014:12) disajikan dalam Tabel 2.1 berikut ini.

**Tabel 2.1**

#### **Langkah-langkah *Realistic Mathematic Education* (RME)**

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Guru membrikan masalah kontekstual	Siswa secara mandiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan strategi informal.
Guru merespon secara positif jawaban siswa. Siswa diberi kesempatan untuk memikirkan strategi siswa yang paling efektif	Siswa memikirkan strategi yang paling efektif
Guru mengarahkan siswa pada bebrapa masalah kontekstual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman mereka	Siswa secara sendiri-sendiri atau berkelompok menyelesaikan masalah tersebut

Guru mendekati siswa sambil memberikan bantuan seperlunya	Beberapa siswa mengerjakan di papan tulis melalui diskusi kelas, jawaban siswa dikonfirmasi.
Guru mengenalkan istilah konsep	Siswa merumuskan bentuk matematika formal
Guru memberikan tugas di rumah, yaitu mengerjakan soal atau membuat masalah cerita serta jawabannya sesuai dengan matematika formal	Siswa mengerjakan tugas di rumah dan menyerahkan kepada guru

Lain halnya dengan Wijaya (2012:45) memaparkan proses matematisasi untuk menyelesaikan masalah realistik dalam penerapan RME sebagai berikut.

- a) Diawali dengan masalah dunia nyata (*Real World Problem*).
- b) Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah, lalu mengorganisir masalah sesuai dengan konsep matematika.
- c) Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses ini bertujuan untuk menerjemahkan masalah dunia nyata kedalam masalah matematika yang representatif.
- d) Menyelesaikan masalah matematika (terjadi dalam dunia matematika).
- e) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam solusi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.

Berdasarkan uraian pendapat di atas, diketahui bahwa penerapan RME diawali dengan pemunculan masalah realistik. Dilanjutkan dengan proses penyelesaian masalah yang terjadi dalam dunia matematika dan diterjemahkan kembali ke dalam solusi nyata. Hasil dari proses ini, kemudian dipublikasikan

melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan penyimpulan atas penyelesaian masalah tersebut.

**b. Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Salah satu karakteristik mendasar dalam RME yang diperkenalkan oleh Frudenthal adalah *guided reinvention* sebagai suatu proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru (Wijaya, 2012:20). Sejalan dengan pendapat Frudenthal, Gravemeijer (Tarigan, 2006:4) mengemukakan empat tahap dalam proses *guided reinvention*, yaitu; (a) tahap situasional, (b) tahap referensial, (c) tahap umum, (d) tahap formal.

Adapun tiga prinsip dan lima karakteristik RME menurut de Lange (Wahab, 2012:212) adalah sebagai berikut.

- *Guided reinvention and didactical phenomenology*  
*Guided reinvention* dapat diartikan bahwa murid hendaknya dalam belajar matematika harus diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses yang sama saat matematika ditemukan. Upaya ini akan tercapai jika pengajaran dilakukan menggunakan situasi yang berupa fenomena-fenomena yang mengandung konsep matematika dan nyata terhadap siswa.
- *Progressive mathematization*  
 Situasi yang berisikan fenomena yang dijadikan bahan dan area aplikasi dalam pengajaran matematika haruslah berangkat dari keadaan nyata terhadap murid sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal. Dalam hal ini dua macam matematisasi haruslah dijadikan dasar untuk berangkat dari tingkat belajar matematika secara real ke tingkat belajar matematika secara formal.
- *Self-developed models*  
 Berperan sebagai jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkret atau dari informal matematika ke formal matematika. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model suatu situasi yang dekat dengan alam siswa. Dengan generalisasi dan formalisasi model tersebut berubah menjadi *model-off* masalah tersebut, *model-of* akan bergeser menjadi *model-for* masalah

sejenis. Sehingga akhirnya akan menjadi model dalam formal matematika.

Karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu:

- a. Penggunaan konteks  
Di dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) matematika dimulai dari pengalaman nyata, artinya tidak harus dimulai dengan sistem formal. Memunculkan konsep matematika secara real haruslah menjadi sumber dalam pembentukan konsep. Proses pengambilan konsep matematika dari situasi nyata disebut sebagai konseptual matematisasi. Melalui proses refleksi dan generalisasi, siswa akan mengembangkan konsep yang lebih lengkap lagi, dan kemudian siswa menerapkan konsep matematika untuk aspek lain dalam kehidupan sehari-hari mereka.
- b. Menggunakan model  
Model yang sesuai dengan situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri, model pertama adalah *model-of* yang familiar dengan siswa. Dengan proses generalisasi dan formalisasi maka di dapat *model-for*. *Model-of* adalah model yang serupa dengan masalah nyatanya sedangkan *model-for* adalah model yang mengarahkan pemikiran abstrak atau formal.
- c. Menggunakan kreasi dan kontribusi siswa  
Siswa dapat diminta untuk menciptakan benda konkret, misalnya siswa diminta untuk menulis essay/karangan, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, membuat kesimpulan, mendesain sebuah teks untuk siswa lain di kelasnya.
- d. Interaktivitas  
Dalam interaktivitas, siswa diminta untuk menjelaskan, mencari kebenaran, menyetujui atau tidak menyetujui dan refleksi. Siswa diminta untuk mendiskusikan strategi mereka dan memeriksa hasil pemikiran mereka sendiri, sampai diperoleh jawaban yang benar. Sehingga siswa-siswa menemukan kesempatan untuk mengembangkan kepercayaan diri dalam penggunaan matematika.
- e. Keterkaitan antar topik  
Di dalam *Realistic Mathematics Education* (RME), integrasi dari topik-topik matematika merupakan hal penting, yang sering disebut dengan pendekatan holistik, pembelajaran dengan mengaitkan antar topik dimaksudkan untuk membnatu siswa memecahkan masalah dalam kehidupannya.

Berdasarkan pendapat diatas, Novikasari (2007:7) menjelaskan Secara umum, teori RME terdiri dari lima karakteristik yaitu:

- (1) Penggunaan real konteks sebagai titik tolak belajar matematika;



- (2) Penggunaan model yang menekankan penyelesaian secara informal sebelum menggunakan cara formal atau rumus;
- (3) Mengaitkan sesama topik dalam matematika;
- (4) Penggunaan metode interaktif dalam belajar; dan
- (5) Menghargai ragam jawaban dan kontribusi siswa.

### **3. Pemahaman Konsep Matematika**

Pemahaman diartikan dari kata *understanding* menurut Sumarmo (Kesumawati, 2008:230). Derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. Dan konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek (Depdiknas, 2003:18).

Sejalan dengan hal di atas (Depdiknas, 2003:2) mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006 (Kesumawati, 2008:234), yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep

2. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika. Sedangkan siswa dikatakan memahami prosedur jika mampu mengenali prosedur (sejumlah langkah-langkah dari kegiatan yang dilakukan) yang didalamnya termasuk aturan algoritma atau proses menghitung yang benar.

Secara umum indikator kemampuan pemahaman matematik meliputi : mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedural, prinsip dan ide matematika. Kemampuan pemahaman konsep (*conceptual understanding*) merupakan salah satu tuntutan kurikulum saat ini yang perlu untuk ditingkatkan. Kemampuan ini sangat berguna dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika baik yang bersifat konsep maupun konteks.

Disisi lain, Ruseffendi (1991:157) mengemukakan mengenai pengertian konsep yang lebih luas. Menurutnya, konsep adalah struktur matematika yang terdiri dari tiga macam: konsep murni matematika (*pure mathematical concepts*), konsep notasi (*notational concept*), dan konsep terapan (*applied concepts*). Pemahaman terhadap konsep matematika merupakan dasar untuk mengerjakan matematika secara bermakna. Ruseffendi (1991:221) menyatakan: “ada tiga macam pemahaman: pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*)”. Dalam matematika, proses pengubahan (*translation*) dapat dilihat dari kemampuan siswa untuk mengubah soal dalam bentuk kalimat atau bahasa matematika, misalnya dapat menyebutkan variabel-variabel yang diketahui dan yang ditanyakan. Untuk proses pemberian arti (*interpretasi*) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam memahami bahan atau ide yang direkam, diubah atau disusun dalam bentuk lain, misalnya dalam bentuk grafik, tabel, peta konsep, diagram, dan sebagainya. Sedangkan ekstrapolasi (*extrapolation*) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam membuat ramalan, membuat perkiraan atau menrapkan konsep dalam perhitungan matematis untuk menyelesaikan soal.

Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) merupakan salah satu aspek dari tiga aspek penilaian matematika. Penilaian pada aspek pemahaman konsep ini bertujuan mengetahui sejauh mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa.

#### 4. Model Pembelajaran *Discovery Learning* (DL)

Model *Discovery Learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan Budiningsih (Nurhayati, 2015). *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan *inferi*.

Ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam model *Discovery Learning*. Seperti dijelaskan oleh Dedikbud (Nurhayati, 2015) tahapan dalam pembelajaran yang menerapkan *Discovery Learning* ada enam, yakni:

1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.

3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan.

4) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Tahap ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara, melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

5) *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

6) *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan peserta didik harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

Menindaklanjuti beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya.

## **B. Analisis dan Pengembangan Materi Pembelajaran**

### **1. Keluasan dan Kedalaman Materi**

#### **Statistik**

#### a. Pengumpulan dan Penyajian Data

Pengertian Datum dan Data

- 1) Datum : unsur / obyek pada data.
- 2) Data : kumpulan dari beberapa datum.

#### b. Pengertian Statistik, Populasi dan Sampel.

- 1) Statistik : Ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara pengumpulan data, pengolahan data dan menyimpulkan data.
- 2) Populasi : Semua obyek yang menjadi sasaran pengamatan.
- 3) Sampel : Bagian dari populasi yang dijadikan obyek pengamatan langsung dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai populasi.

#### c. Jenis Data dan Pengumpulan Data

##### 1) Data Kuantitatif: data yang berbentuk angka/bilangan

- a). data diskrit (data cacaha): data yang diperoleh dengan cara menghitung.

Contoh: data jumlah anak dalam keluarga.

- a) Data kontinu (data ukuran) : data yang diperoleh dengan cara mengukur.

Contoh: data tinggi badan siswa.

##### 2). Data Kualitatif: data yang tidak berbentuk angka.

Contoh :

- data tentang warna.
- Data mutu barang.

Cara untuk mengumpulkan data :

- a. Wawancara
- b. Pertanyaan (questionnaire)
- c. Pengamatan (observasi)
- d. Ukuran Pemusatan Data
- e. Mean (rata-rata)
- f. Median (nilai tengah)
- g. Modus (paling sering muncul)
- h. Penyajian Data Statistik

Ke dalam bentuk:

- a. Tabel Frekuensi
- b. Diagram Lingkaran
- c. Diagram garis
- d. Diagram Batang

## **2. Karakteristik Materi**

Materi statistik merupakan salah satu materi yang terdapat pada kelas X Semester 2 (Genap). Pembahasannya meliputi bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Terkait dengan penelitian ini peneliti menggunakan materi statistik data tunggal sebagai materi dalam instrumen tes. Dimana materi tersebut diaplikasikan ke dalam kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, mengembangkan syarat perlu atau syarat

cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Adapun diantaranya materi yang akan dibahas yaitu: a. menjelaskan penyajian data dari permasalahan kedalam bentuk table, diagram lingkaran, diagram batang dan diagram garis, b. Menentukan mean, median, modus data tunggal.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) yang pembelajarannya melibatkan siswa bekerja sama dalam berkelompok dan mendekatkan matematika dengan kehidupan nyata. Menurut Hadi (2005:19) menjelaskan bahwa dalam matematika realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Berdasarkan pernyataan tersebut bahwa pembelajaran matematika realistik ini berangkat dari kehidupan anak, yang dapat dengan mudah dipahami oleh anak, imajinasinya, dan dapat dibayangkan sehingga mudah baginya untuk mencari kemungkinan penyelesaiannya dengan menggunakan kemampuan matematis yang telah dimiliki.

Penjabaran materi tentunya merupakan perluasan dari KI dan KD yang sudah ditetapkan dalam kurikulum 2013, berikut adalah KI3 (pengetahuan) yang telah ditetapkan pada kurikulum 2013 untuk SMA kelas X, yaitu:

KI3 Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan



kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

Berikut adalah KD pada materi statistik yang terdapat pada kurikulum 2013 untuk SMA kelas X yaitu:

KD 3.20 Mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel, diagram/plot yang sesuai untuk mengomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.

KD 3.21 Mendeskripsikan data dalam bentuk tabel, diagram/plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan KD 3.20 dan 3.21, materi statistik dihubungkan untuk menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Penelitian ini menggunakan bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) secara berkelompok dan satu kelompok terdiri atas 5 orang. Sebelum siswa dibentuk kelompok, guru memberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat materi serta menghubungkan materi statistik dengan kehidupan nyata. Selanjutnya pembelajaran berlangsung secara berkelompok yang dibentuk secara langsung tanpa persiapan dengan masing-masing kelompok memegang satu LKS.

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan non tes. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen ini berupa tes uraian yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi statistik.

Evaluasi dilaksanakan dalam dua bentuk yaitu pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi statistik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan postes untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengenai materi statistik setelah diberikan pembelajaran.

Non tes yang digunakan yaitu terdiri dari angket. Non tes ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika berdasarkan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Non tes yang berupa angket ini menggunakan skala Likert yang terdiri dari empat pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), netral (N), setuju (S), dan sangat setuju (ST) dengan setiap pernyataan memiliki bobot yang berbeda.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan peneliti dilakukan oleh Sophi Nurdini pada tahun 2014 dengan judul “Penggunaan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA” di SMK Darul Ma’arif Pamanukan pada siswa kelas X dengan menggunakan metode eksperimen menghasilkan sebuah kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) secara signifikan lebih baik dibandingkan yang

mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL).

### **C. Kerangka Pemikiran, Asumsi dan Hipotesis**

#### **1. Kerangka Pemikiran**

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) pada mata pelajaran matematika. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu model mengajar yang memiliki beberapa prinsip diantaranya prinsip realitas. Prinsip tersebut menyatakan bahwa pembelajaran matematika di mulai dari masalah-masalah dunia nyata yang dekat dengan pengalaman siswa. Oleh karena itu penggunaan model pembelajaran RME pada mata pelajaran matematika akan lebih memudahkan siswa dalam kemampuan pemahaman konsep-konsep matematika.

Bertolak dari kerangka berpikir tersebut, maka diduga penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) mempengaruhi Pemahaman konsep matematis siswa SMK.

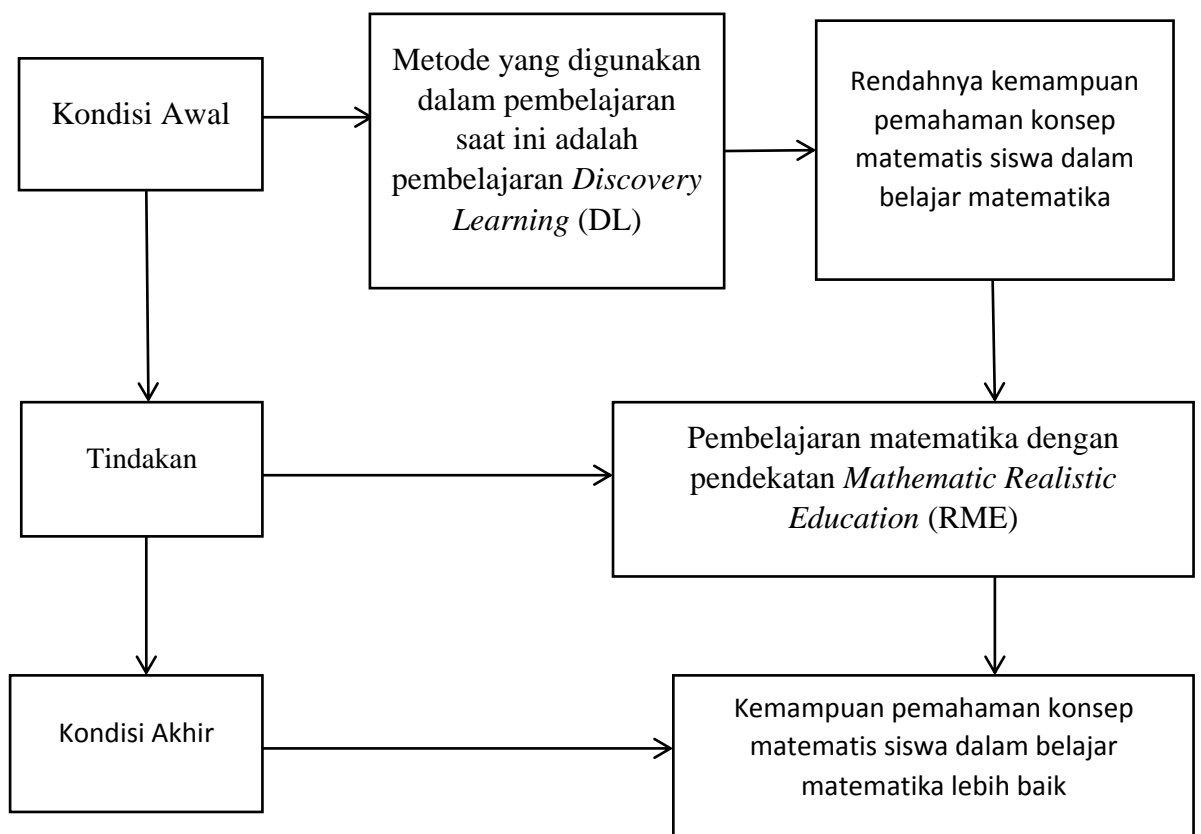
Penelitian ini akan membandingkan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana kelas kontrol dilakukan pemb Ruseffendi (2010:25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- 1) Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa.

- 2) Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa akan membangkitkan motivasi belajar dan siswa akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya yang disampaikan oleh guru.

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

**Gambar 2.1**  
**Skema Kerangka Pemikiran**



## 2. Asumsi

Ruseffendi (2010:25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang

sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- 1) Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika akan mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa.
- 2) Penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa akan membangkitkan motivasi belajar dan siswa akan aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya yang disampaikan oleh guru.

### **3. Hipotesis**

Berdasarkan tujuan teori dan kerangka pemikiran, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Kemampuan Pemahaman matematis siswa yang memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran *Discovery Learning* (DL).
- b. sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).