

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Dalam perkembangannya, matematika tidak terlepas kaitannya dengan pendidikan terutama dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika juga telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal yang sederhana seperti perhitungan dasar sampai hal yang kompleks.

Seperti yang dikemukakan oleh Tim MKPBM (2001:28), bahwa matematika merupakan ratu atau ibunya ilmu yang dimaksudkan bahwa matematika merupakan sumber dari ilmu yang lain. Maka dari itu, matematika merupakan suatu ilmu yang wajib dipelajari oleh siswa mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, hingga pendidikan tinggi.

Belajar matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu (Tim MKPBM, 2001:55). Seorang guru matematika harus berusaha untuk membentuk pola pikir siswa dalam pemahaman suatu konsep matematika. Maka dari itu, materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukanlah hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Bagi siswa yang belajar matematika dengan pemahaman diharapkan akan tumbuh

kemampuan siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipahaminya dengan baik dan benar pada setiap permasalahan matematika yang muncul.

Sumarmo (1987:4) mengatakan bahwa baik secara keseluruhan maupun dikelompokkan menurut tahap kognitif siswa, skor kemampuan pemahaman dan penalaran matematis sangat rendah. Dikarenakan kurangnya pemahaman konsep-konsep matematika, siswa akan kesulitan memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran disekolah setiap ide yang disampaikan di ruang kelas dapat dan harus dipahami oleh setiap siswa secara lengkap. Konsep matematika harus dibangun dengan pemahaman siswa itu sendiri.

Hal yang harus dilakukan guru adalah bagaimana mendorong siswa untuk berfikir, bertanya, memecahkan masalah, mengemukakan ide, mendiskusikan ide bahkan menemukan sesuatu yang baru. Maka dari itu, guru juga harus mencoba menciptakan pengajaran yang berkesan, menyenangkan, dan memudahkan siswa dalam menangkap materi yang diberikan dan membuat siswa paham akan materi tersebut.

Sebagaimana dikemukakan oleh Jihad (2006:106) bahwa tugas guru matematika tidak hanya sekadar diperolehnya berbagai pengetahuan dan keterampilan matematika oleh peserta didik. Namun, tugas guru juga mendorong berkembangnya pemahaman dan penghayatan terhadap prinsip, nilai dan proses matematika, dan menumbuhkan daya nalar, berfikir logis, sistimatik, kritik, kreatif, cerdas, rasa keindahan, terbuka, dan rasa ingin tahu peserta didik.

Penyajian materi matematika yang biasa dilakukan guru di SMP Negeri 1 Cileunyi adalah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang lebih menekankan pada metode ceramah dan tanya jawab,

dimulai dari definisi atau teorema, contoh soal, pemberian kesempatan kepada siswa untuk bertanya, dan dilanjutkan dengan latihan serta pemberian pekerjaan rumah.

Sanjaya (2009:146) mengatakan bahwa ceramah dan tanya jawab dapat menyajikan materi pelajaran yang luas, tetapi materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru. Artinya materi pelajaran yang banyak dapat dijelaskan oleh guru dalam waktu yang singkat, tetapi apa yang diberikan guru adalah apa yang dikuasainya, sehingga apa yang dikuasai siswa pun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru.

Salah satu alternatif pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi aktif adalah dengan pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif siswa diberi kesempatan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama-sama. Para siswa juga diberi kesempatan untuk mendiskusikan masalah, menentukan strategi pemecahannya, dan menghubungkan masalah tersebut dengan masalah-masalah lain yang telah dapat diselesaikan.

Dalam pembelajaran kooperatif, siswa dilatih untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan tanggung jawab, sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuan pemahamannya akan konsep matematika. Siswa akan berusaha untuk memahami makna dari suatu konsep matematika, tanpa menghafal suatu rumus atau teorema.

*Cooperative learning* tidak hanya unggul dalam membantu siswa memahami konsep yang sulit, tetapi juga sangat berguna untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, bekerja sama, dan membantu teman. Dalam *Cooperative learning*, siswa terlibat aktif pada proses

pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas, dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya (Isjoni, 2009:13).

*Round table* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Menurut Lie (2008:63) *round table* bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *round table*, masing-masing anggota mengatasi persoalan yang berbeda-beda pada selembar kertas, kemudian jawaban itu diberikan pada anggota lain untuk dipahami, dianalisis, dan dievaluasi, hingga semua jawaban telah diterima dan dikaji oleh semua anggota kelompok.

Kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *round table* adalah setiap siswa berkesempatan untuk memberikan idenya dalam suatu permasalahan dan tidak ada anggota dari kelompok tersebut yang bermain pada saat pembelajaran secara kelompok dilakukan. Dengan adanya kerja sama demikian, diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *ROUND TABLE* DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA”** (Penelitian Eksperimen Terhadap Siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi Pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas).



## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran proses belajar mengajar matematika yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table*?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table*?
3. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional?
6. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *round table*?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran proses belajar mengajar matematika yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table*.

3. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional.
5. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional.
6. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *round table*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dapat tercapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa dan membuat siswa terbiasa dalam mengeluarkan pendapatnya pada saat pembelajaran.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan masukan mengenai alternatif kegiatan pembelajaran di kelas.
3. Bagi peneliti, sebagai suatu pembelajaran langsung dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
4. Bagi sekolah tempat penelitian, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.

### **E. Batasan Masalah**

Untuk lebih mengarahkan pada rumusan masalah, maka perlu kiranya dalam penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan jumlah siswa dalam kelompok kecil adalah 4-5 orang.
2. Materi yang dibahas adalah luas permukaan dan volume prisma dan limas.
3. Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi.

### **F. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas dan memberikan arahan terhadap jalannya penelitian dan agar tidak terjadi kesalahpahaman, maka akan dijelaskan mengenai:

1. Kooperatif tipe *round table* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif dengan masing-masing anggota kelompok mengatasi persoalan yang berbeda-beda pada selembar kertas, kemudian jawaban itu diberikan pada anggota lain untuk dipahami, dianalisis, dan dievaluasi, hingga semua jawaban telah diterima dan dikaji oleh semua anggota kelompok.
2. Model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada metode ceramah dan tanya jawab, dimulai dari definisi atau teorema, contoh soal, pemberian kesempatan kepada siswa untuk bertanya, dan dilanjutkan dengan latihan serta pemberian pekerjaan rumah.

3. Kemampuan pemahaman matematika adalah kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengaitkan berbagai konsep matematika, menerapkan konsep secara algoritma, dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematika.

### **G. Kerangka Pemikiran**

Pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan (Tim MKPBM, 2001:9). Dalam pembelajaran banyak komunikasi yang dapat terjadi baik itu antara guru dengan siswa, dimana guru berperan sebagai komunikator, siswa sebagai komunikasikan, dan materi yang dikomunikasikan berisi ilmu pengetahuan, antara siswa dengan guru dengan peran yang sebaliknya, serta antara siswa dengan siswa.

John Dewey (Tim MKPBM, 2001:18) mengemukakan bahwa pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru harus memperhatikan hal-hal berikut ini:

1. Penyajian konsep harus lebih mengutamakan pengertian.
2. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar harus memperhatikan kesiapan intelektual siswa.
3. Mengatur suasana kelas agar siap belajar.

Dalam menyajikan pembelajaran matematika sebaiknya guru jangan memberikan konsep yang harus diterima begitu saja oleh siswa, melainkan harus lebih mementingkan pemahaman terhadap proses terbentuknya konsep tersebut. Prisma dan limas merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang dipelajari



oleh siswa kelas VIII semester genap yang memerlukan pemahaman konsep. Siswa yang paham konsep dari sebuah prisma dan limas akan dapat menghitung luas permukaan dan volume dari prisma dan limas.

Bloom (Tim MKPBM, 2001:187) mengatakan bahwa pemahaman merupakan tingkatan yang paling rendah dalam aspek kognisi yang berhubungan dengan penguasaan atau mengerti tentang sesuatu. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan dasar yang utama, karena paham terhadap konsep merupakan bekal utama untuk menyelesaikan masalah matematika.

Untuk dapat mengetahui seberapa jauh pemahaman matematika siswa terhadap suatu pembelajaran diperlukan indikator-indikator yang membatasinya. Adapun indikator pemahaman matematika siswa terbagi atas:

1. Pemahaman induktif terdiri dari pemahaman mekanikal, instrumental (melaksanakan perhitungan rutin), komputasional (algoritmik), *knowing how to* (menerapkan rumus pada kasus serupa).
2. Pemahaman deduktif terdiri dari pemahaman rasional (membuktikan kebenaran), relasional (mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya), fungsional (mengerjakan kegiatan matematika secara sadar), dan *knowing* (memperkirakan satu kebenaran tanpa ragu).
3. Pemahaman relasional dan instrumental, yaitu:
  - a. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
  - b. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
  - c. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
  - d. Kemampuan memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari.
  - e. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematika.
  - f. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.
  - g. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup satu konsep.

(Susilawati, 2009: 212)

Berdasarkan indikator pemahaman matematika siswa di atas, maka dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dikaji pemahaman yang difokuskan pada:

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika.
3. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematika.

Pengajaran matematika akan berjalan dengan baik apabila menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang sering digunakan oleh guru SMP Negeri 1 Cileunyi dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang lebih menekankan pada metode ceramah dan tanya jawab, dimulai dari definisi atau teorema, contoh soal, pemberian kesempatan kepada siswa untuk bertanya, dan dilanjutkan dengan latihan serta pemberian pekerjaan rumah.

Sanjaya (2009:7) mengatakan bahwa metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa. Dalam metode ceramah siswa memperhatikan dengan cermat apa yang dijelaskan oleh guru, dan materi dapat tersampaikan dalam skala yang besar.

Setelah guru memberikan ceramah, maka dipandang perlu untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan tanya jawab. Tanya

jawab ini diperlukan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap apa yang telah disampaikan guru setelah memberikan ceramah.

Adapun langkah-langkah pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab yang diterapkan pada kelas kontrol adalah sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa.
2. Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menghubungkan materi pelajaran yang lalu dengan materi pelajaran yang akan disampaikan.
3. Menyampaikan materi pembelajaran dengan memberikan definisi atau teorema dan contoh soal secara sistematis.
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan atau menanggapi kembali materi pembelajaran.
5. Siswa diberikan latihan soal yang dikerjakan secara individu.
6. Membimbing siswa untuk menarik kesimpulan atau merangkum materi pelajaran yang baru saja disampaikan.
7. Siswa diberikan tugas yang harus dikerjakan di rumah.

Pembelajaran matematika sebaiknya banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, dimana siswa dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan siswa lainnya bahkan dengan guru. Model pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi aktif adalah model pembelajaran kooperatif, dimana dalam pembelajaran ini siswa diberi kesempatan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil agar dapat saling bertukar pendapat atau pengetahuan. Menurut Johnson & Johnson (Isjoni, 2009:17), pembelajaran kooperatif adalah

mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut.

Dalam pembelajaran kooperatif, guru bertindak sebagai fasilitator (Lie, 2008:12) artinya peran guru dalam proses pembelajaran kooperatif tidak hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa, dengan demikian guru harus berpandangan bahwa otak siswa bukanlah selembar kertas kosong yang siap diisi dengan coretan-coretan dari guru, sehingga guru memegang peranan untuk menyalurkan informasi untuk diolah menjadi suatu pengetahuan oleh siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe *round table* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat membantu para siswa untuk menyalurkan pendapatnya. Pembelajaran kooperatif tipe *round table* bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Lie, 2008:63). Dalam pembelajaran kooperatif tipe *round table*, masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota yang lain.

Lie (2008:63) mengemukakan cara-cara pembelajaran kooperatif tipe *round table*, yaitu: (1) Salah satu siswa dalam masing-masing kelompok memulai dengan memberikan pandangan dan pemikirannya mengenai tugas yang sedang mereka kerjakan, (2) Siswa berikutnya juga ikut memberikan kontribusinya, (3) Demikian seterusnya. Giliran bicara bisa dilaksanakan menurut arah perputaran jarum jam atau dari kiri ke kanan. Pembelajaran kooperatif tipe *round table* dapat juga dilakukan dengan cara setiap kelompok duduk mengelilingi sebuah meja.



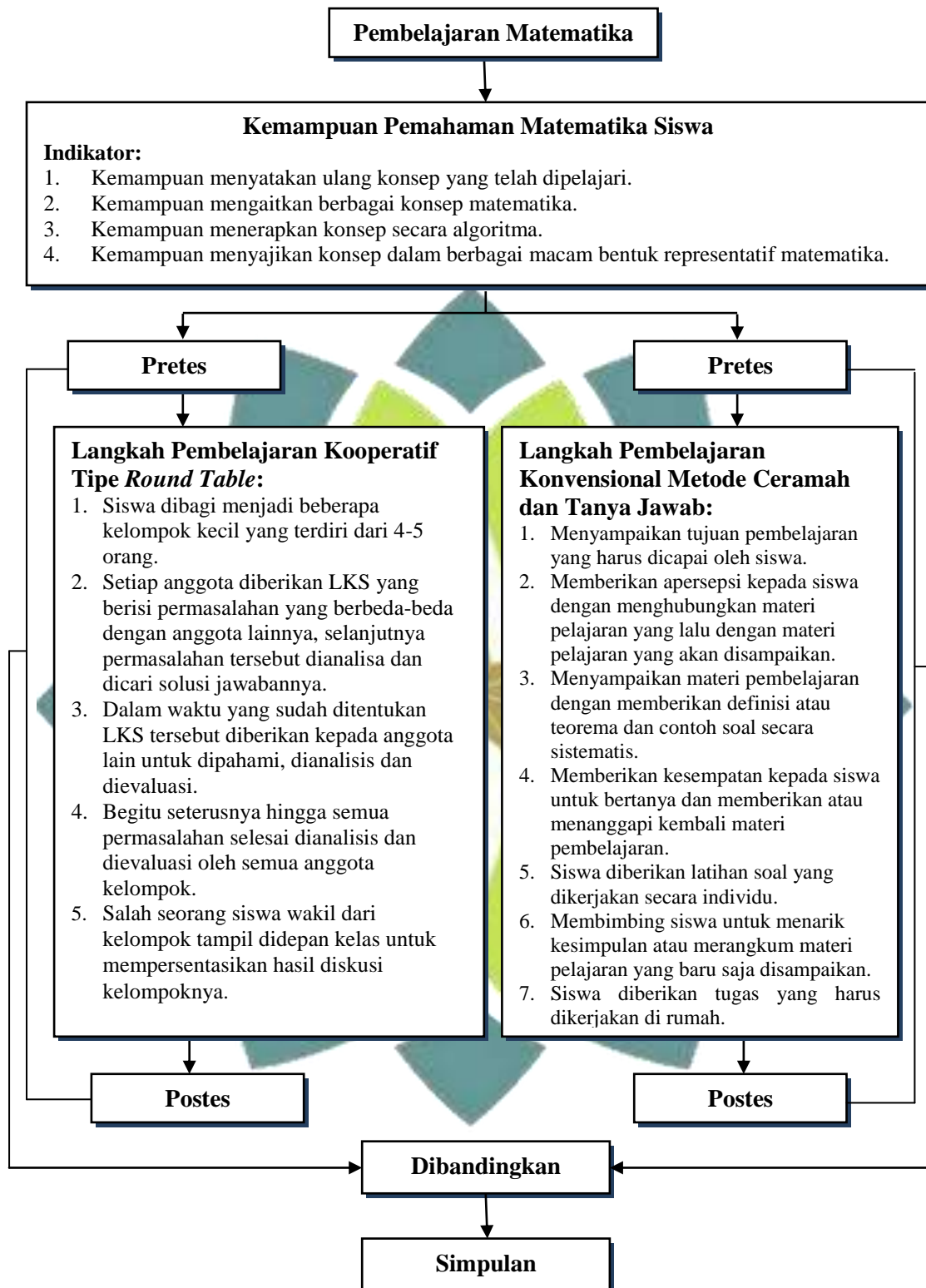
Masing-masing anggota kelompok memegang sebuah pensil dan selembar kertas. Pertanyaan yang berbeda diberikan, setiap siswa mencatat jawabannya di atas kertas tadi untuk nantinya diputar ke anggota berikutnya.

Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *round table* yang diterapkan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang.
2. Setiap anggota diberikan LKS yang berisi permasalahan yang berbeda-beda dengan anggota lainnya, selanjutnya permasalahan tersebut dianalisa dan dicari solusi jawabannya.
3. Dalam waktu yang sudah ditentukan LKS tersebut diberikan kepada anggota lain untuk dipahami, dianalisis dan dievaluasi.
4. Begitu seterusnya hingga semua permasalahan selesai dianalisis dan dievaluasi oleh semua anggota kelompok.
5. Salah seorang siswa wakil dari kelompok tampil didepan kelas untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *round table* setiap siswa dipastikan ikut bekerja sama dalam memecahkan suatu permasalahan dan siswa dilatih untuk mendengarkan pendapat dari siswa lainnya, sehingga siswa dapat saling bertukar informasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis membuat kerangka pemikiran dari permasalahan yang ada dan digambarkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1

Skema Kerangka Pemikiran

## H. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.  $H_0$  = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

$H_a$  = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2.  $H_0$  = Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

$H_a$  = Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## I. Metodologi Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan mengambil lokasi di SMP Negeri 1 Cileunyi. Adapun pemilihan lokasi ini berdasarkan beberapa pertimbangan, diantaranya:

- 1) Model pembelajaran kooperatif tipe *round table* belum pernah digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Cileunyi.

- 2) Lokasi yang dipilih adalah tempat dimana penulis melaksanakan praktik pengalaman lapangan (PPL), sehingga penulis mengharapkan kerja sama yang baik dengan pihak sekolah.

## 2. Subyek Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan harus mempunyai subyek yang jelas. Subyek yang dimaksud adalah populasi dan sampel.

### a. Populasi

Yang dimaksud populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi yang terdiri dari 11 kelas yang mempunyai rata-rata kemampuan relatif sama dan tidak terdapat kelas unggulan.

### b. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara *simple random sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dimana pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2008:120). *Simple random sampling* digunakan karena anggota populasi memiliki rata-rata kemampuan yang relatif sama berdasarkan konsultasi pada guru yang bersangkutan, pada saat penulis melaksanakan kegiatan praktik pengalaman lapangan di lokasi penelitian.

Pada penelitian ini penulis akan mengambil dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian yang dipilih secara acak dimana semua kelas berkesempatan untuk menjadi kelas sampel (*simple random sampling*). Adapun pemilihan sampel tersebut dilakukan dengan cara memasang semua kelas tersebut menjadi dua kelas berpasangan yang ditulis dalam kertas kecil (kelas AB, AC, AD, AE, AF,



AG, AH, AI, AJ, AK, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, FG, FH, FI, FJ, FK, GH, GI, GJ, GK, HI, HJ, HK, IJ, IK, JK) kemudian diambil secara acak. Dari pengambilan tersebut terpilih pasangan kelas VIII A dan kelas VIII B untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini.

### 3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2008:107). Pada penelitian ini akan diberikan perlakuan terhadap variabel bebas, kemudian akan diamati perubahan yang terjadi pada variabel terikat. Dalam hal ini variabel bebasnya adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *round table*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematika siswa.

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Grup Design*. Adapun rancangan dari desain penelitian *Pretest-Posttest Control Grup Design* dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1**

**Desain Penelitian**

Kelas Kontrol	O		O
Kelas Eksperimen	O	X	O

Keterangan:

O = *Pretest = Posttest*

X = Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *round table*  
(Sugiyono, 2008:112)

#### 4. Instrument Penelitian

Untuk memperoleh data penelitian digunakan instrumen penelitian berupa tes (tes awal dan tes akhir) dan non tes (lembar observasi dan angket skala sikap).

##### a. Tes

Untuk mengukur kemampuan pemahaman matematika siswa pada pokok bahasan prisma dan limas dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa tes kemampuan pemahaman matematika. Dalam penelitian ini akan dilakukan dua kali tes pada awal dan akhir pembelajaran. Tes awal digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum mendapat perlakuan. Sedangkan tes akhir digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan pemahaman matematika siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah mendapat perlakuan.

Instrumen tes awal dan tes akhir dibuat sama, tujuannya untuk mengetahui peningkatan pemahaman matematika siswa terhadap materi yang diberikan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif, yang pada umumnya berbentuk uraian. Tes uraian yang digunakan mengambil lingkup materi luas permukaan dan volume prisma dan limas yang terdiri dari lima soal. Adapun soal nomor 1 membahas materi unsur – unsur dan luas permukaan prisma, soal nomor 2 membahas materi luas permukaan limas, soal nomor 3 membahas materi volume prisma, nomor 4 membahas materi volume limas, dan nomor 5 membahas materi luas permukaan prisma dan limas, sebagaimana terlampir dalam lampiran B halaman 203.

Untuk mengevaluasi tes kemampuan pemahaman matematika siswa digunakan analisis kemampuan pemahaman matematika siswa dengan

menghitung skor mentah berdasarkan aturan yang telah ditetapkan berdasarkan *Holistic Scoring Rubrics* yang diadaptasi dari kriteria penilaian yang dapat dilihat pada Tabel 1.2.

**Tabel 1.2**  
**Kriteria Penilaian Pemahaman Matematika**

Tingkat Pemahaman	Kriteria	Skor
Tidak paham	Jawaban hanya mengulang pertanyaan	0
Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan salah paham yang mendasar tentang pemahaman konsep yang dipelajari	1
Miskonsepsi sebagian	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tapi menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskan	2
Paham sebagian	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
Paham seluruhnya	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4

(Susilawati, 2009:219)

### b. Non Tes

#### 1) Lembar Observasi

Untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* digunakan lembar observasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan guru. Pengamatan akan dilakukan sejak awal pembelajaran sampai guru menutup pembelajaran.

Adapun lembar observasi aktivitas siswa memuat aktivitas – aktivitas siswa seperti:

- a) Mengemukakan pendapat atau bertanya kepada guru atau siswa.
- b) Mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru.

- c) Memberikan LKS tepat waktu kepada teman yang berada disebelahnya.
- d) Memahami, menganalisis dan mengevaluasi LKS yang diberikan oleh temannya.
- e) Mempersentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.
- f) Mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat.
- g) Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru atau siswa dengan tepat pada saat pembelajaran.
- h) Membuat kesimpulan tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- i) Mengikuti aktivitas belajar dalam kelas dengan baik dan tertib.

Sedangkan lembar observasi aktivitas guru memuat aktivitas – aktivitas guru seperti:

- a) Memeriksa kehadiran siswa.
- b) Menjelaskan model pembelajaran yang akan dilaksanakan kepada siswa.
- c) Memberikan motivasi kepada siswa
- d) Memberikan apersepsi kepada siswa dengan menghubungkan materi pelajaran yang lalu dengan materi pelajaran yang akan disampaikan.
- e) Memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada siswa.
- f) Memberikan petunjuk atau bantuan kepada siswa dalam menyelesaikan permasalahan.
- g) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat.
- h) Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh siswa dengan tepat.
- i) Pengelolaan waktu kegiatan belajar mengajar secara efektif.



## 2) Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tertulis tentang sikap siswa di kelas eksperimen. Skala sikap ini diberikan kepada siswa di akhir proses pembelajaran setelah mereka melaksanakan *posttest*. Bentuk skala sikap yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah skala sikap model Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2010:87). Skala sikap yang disusun terbagi menjadi dua komponen sikap, yaitu sikap terhadap mata pelajaran matematika dan sikap terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *round table*.

Pilihan angket skala sikap ini terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Peneliti tidak menggunakan pilhan Netral (N) untuk menghindari jawaban aman dan mendorong keterpilihan. Untuk pernyataan positif digunakan skor sebagai berikut: 4 untuk SS (Sangat Setuju), 3 untuk S (Setuju), 2 untuk TS (Tidak Setuju), dan 1 untuk STS (Sangat Tidak Setuju). Sedangkan pernyataan negative digunakan skor sebaliknya yaitu: 1 untuk SS (Sangat Setuju), 2 untuk S (Setuju), 3 untuk TS (Tidak Setuju), dan 4 untuk STS (Sangat Tidak Setuju). Lalu akan dihitung skor sikap siswa setiap item dan persentasi sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *round table*.

Adapun indikator skala sikap siswa meliputi:

(a) Sikap terhadap mata pelajaran matematika.

(1) Kesukaan siswa terhadap mata pelajaran matematika.

- (2) Kesungguhan siswa mengikuti proses belajar mengajar.
- (b) Sikap terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
- (1) Kesukaan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
- (2) Tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
- (3) Tanggapan siswa terhadap penguasaan konsep matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *round table*.

## 5. Analisis Instrumen Soal

Untuk mendapatkan hasil tes yang baik, maka dilakukan uji coba instrumen soal terlebih dahulu. Uji coba soal dilaksanakan pada hari Senin tanggal 16 April 2012 di MTS Negeri 2 Bandung, tepatnya pada siswa kelas IX-F yang berjumlah 37 orang dengan pertimbangan siswa kelas IX-F di MTS Negeri 2 Bandung sudah mempelajari materi luas permukaan dan volume prisma dan limas. Uji coba soal tidak dilaksanakan di sekolah tempat penelitian berlangsung yaitu SMP Negeri 1 Cileunyi karena pihak sekolah tidak mengizinkan pelaksanaan uji coba soal pada siswa kelas IX.

Dalam menganalisis instrumen soal uji coba dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010:211). Untuk menentukan

validitas butir soal, digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan variabel  $Y$

$N$  = banyaknya siswa

$X$  = skor total butir soal

$Y$  = skor total tiap siswa

$\sum XY$  = jumlah perkalian  $XY$

(Arikunto, 2007:72)

Kriteria validitas suatu alat evaluasi menurut Guilford dapat dilihat pada Tabel

1.3.

**Tabel 1.3**  
**Indeks Validitas**

No	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
2	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
3	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
4	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
5	$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Jihad, 2009:180)

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa butir – butir soal dari nomor 1 sampai 5 valid. Nilai koefisien validitas butir soal berkisar antara 0,523 sampai 0,875 yang menunjukkan validitas butir soal berada pada validitas cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Perhitungan validitas butir soal secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C halaman 214.

## b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen

tersebut sudah baik (Arikunto, 2010:221). Instrumen yang baik tidak akan mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu.

Untuk menentukan reliabilitas, digunakan rumus Spearman-Brown sebagai

berikut:

$$r_{11} = \frac{2 r_{1/2/1/2}}{(1+r_{1/2/1/2})}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2/1/2}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

(Arikunto, 2007:93)

Kriteria reliabilitas menurut Guilford dapat dilihat pada Tabel 1.4.

**Tabel 1.4**  
**Indeks Reliabilitas**

No	Besarnya r	Interpretasi
1	$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
4	$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
5	$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Jihad, 2009:181)

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai koefisien reliabilitas soal adalah 0,786 yang menunjukkan reliabilitas soal tinggi. Perhitungan reliabilitas soal secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C halaman 219.

### c. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya beda, digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{skor maks}}$$



Keterangan:

$DP$  = Daya pembeda

$\bar{X}KA$  = Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{X}KB$  = Rata-rata skor kelompok bawah

$skor maks$  = Skor maksimum tiap butir soal

Klarifikasi daya pembeda tiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 1.5.

**Tabel 1.5**  
**Daya Pembeda**

No	Angka DP	Klafirikasi
1	0,40 ke atas	Sangat baik
2	0,30 – 0,39	Baik
3	0,20 – 0,29	Cukup
4	0,19 ke bawah	Kurang baik

(Arifin, 2009:133)

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai daya beda butir – butir soal berkisar antara 0,20 sampai 0,79 yang menunjukkan daya pembeda soal berada pada kriteria cukup, baik, dan sangat baik. Perhitungan daya pembeda soal secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C halaman 220.

#### d. Uji Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Semakin besar tingkat kesukaran berarti soal itu semakin mudah, dan semakin rendah tingkat kesukaran berarti soal itu semakin sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran, digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{X}}{skor maks}$$

Keterangan:

$TK$  = Tingkat kesukaran

$\bar{X}$  = Rata-rata skor tiap butir soal

$skor maks$  = Skor maksimum tiap butir soal

Klarifikasi tingkat kesukaran tiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 1.6.

**Tabel 1.6**  
**Tingkat Kesukaran**

No	Angka TK	Klarifikasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

(Arifin, 2009:135)

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai tingkat kesukaran butir – butir soal berkisar antara 0,44 sampai 0,77 yang menunjukkan tingkat kesukaran soal berada pada kriteria mudah dan sedang. Perhitungan tingkat kesukaran soal secara lengkap dapat dilihat pada lampiran C halaman 221.

Adapun hasil perhitungan analisis instrumen soal secara keseluruhan dari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 1.7.

**Tabel 1.7**  
**Karakteristik Instrumen Soal**

No mor Soal	Validitas		Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Ket
	$r_{XY}$	Interp retasi	$r_{11}$	Interp retasi	TK	Interp retasi	DP	Interp retasi	
1	0,637	Tinggi	0,786	Tinggi	0,27	Cukup	0,77	Mudah	Dipakai
2	0,523	Cukup			0,20	Cukup	0,58	Sedang	Dipakai
3	0,875	Sangat tinggi			0,79	Sangat baik	0,56	Sedang	Dipakai
4	0,761	Tinggi			0,46	Sangat baik	0,62	Sedang	Dipakai
5	0,837	Sangat tinggi			0,54	Sangat baik	0,44	Sedang	Dipakai

Berdasarkan hasil perhitungan analisis secara keseluruhan pada Tabel 1.7 terlihat bahwa instrumen soal pemahaman matematika dapat digunakan dalam penelitian.

## 6. Teknik Pengumpulan Data

Secara garis besar teknik pengumpulan data siswa dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.8.

**Tabel 1.8**  
**Teknik Pengumpulan Data**

No	Sumber Data	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen yang Digunakan
1	Siswa	Kemampuan pemahaman matematika siswa	Pretes dan Postes	Tes kemampuan pemahaman matematika siswa
2	Guru dan Siswa	Gambaran proses pembelajaran kooperatif tipe <i>round table</i>	Observasi	Lembar observasi aktivitas siswa dan guru
3	Siswa	Sikap siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe <i>round table</i>	Skala Sikap	Lembar skala sikap siswa

## 7. Prosedur Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, maka dilakukan prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

### a. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan instrumen penelitian, antara lain kisi – kisi soal, soal pemahaman matematika, *rubic scoring*, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, kisi – kisi skala sikap, skala sikap, rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja siswa.
- 2) Menganalisis bahan ajar yang akan digunakan dalam penelitian.
- 3) Observasi ke sekolah untuk menentukan tempat penelitian.
- 4) Mengujicobakan instrumen tes untuk mengetahui kualitasnya.

- 5) Memperbaiki instrumen tes

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut:

- 1) Memilih sampel sebanyak dua kelas, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
- 2) Memberikan tes awal (*pretest*) pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa sebelum mendapat perlakuan.
- 3) Pembelajaran pada kelompok pertama yaitu kelompok kontrol dilakukan dengan pembelajaran konvensional, sedangkan pembelajaran pada kelompok kedua yaitu kelompok eksperimen dilakukan dengan pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
- 4) Ketika pembelajaran dilakukan, seluruh siswa dan guru pada kelas eksperimen diobservasi dengan menggunakan lembar aktivitas siswa dan guru.
- 5) Memberikan tes akhir (*posttest*) pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah pembelajaran dilakukan, yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa setelah mendapat perlakuan.
- 6) Ketika pembelajaran berakhir, siswa kelas eksperimen diobservasi dengan menggunakan angket skala sikap.
- 7) Dilakukan pengolahan data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa.



- 8) Analisis data observasi siswa dan guru selama proses pembelajaran untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran kooperatif tipe *round table*.
- 9) Analisis data skala sikap siswa terhadap proses pembelajaran untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *round table*.

## 8. Prosedur Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini berasal dari tes dan non tes. Tes terdiri dari tes awal dan tes akhir, sedangkan non tes terdiri dari lembar observasi dan angket skala sikap siswa. Data tersebut selanjutnya akan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### a. Gambaran Proses Belajar Mengajar

Untuk menjawab rumusan masalah nomor 1, yaitu mengenai gambaran proses belajar mengajar terhadap siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *round table*, digunakan lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru.

Hasil observasi aktivitas guru dianalisis secara deskriptif berdasarkan kriteria penilaian sangat baik, baik, cukup, dan tidak baik. Data hasil observasi aktivitas guru tersebut digunakan sebagai bahan kajian dalam proses pembelajaran selanjutnya agar proses pembelajaran selanjutnya berjalan dengan lebih baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa dihitung dengan menjumlahkan aktivitas siswa yang muncul dan untuk setiap aktivitas tersebut dihitung rata-ratanya. Untuk menghitung aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{aktivitas siswa} = \frac{\text{jumlah aktivitas siswa sesuai indikator}}{\text{skor ideal maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian:

Baik	= 2,45 – 3,0 (81,7% - 100%)
Cukup	= 1,45 – 2,44 (48,3% - 81,3%)
Kurang	= 0,0 – 1,44 (0% - 48%)

(Jihad, 2006:70)

### b. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa

Untuk menjawab rumusan masalah nomor 2 dan 3, yaitu mengenai kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran kooperatif tipe *round table*, adalah dengan mengelompokkan nilai hasil pretes dan postes berdasarkan kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan jelek.

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$kemampuan = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimum} \times 100$$

Kemudian nilai dari subjek penelitian dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan jelek dengan menggunakan aturan Erman S dan Yaya S sebagai berikut:

$90 < X \leq 100$	Kategori : Sangat Baik
$75 < X \leq 90$	Kategori : Baik
$55 < X \leq 75$	Kategori : Cukup
$40 < X \leq 55$	Kategori : Kurang
$0 < X \leq 40$	Kategori : Jelek

(Ardianti, 2010:38)

### c. Analisis Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa

Untuk menjawab rumusan masalah nomor 4, yaitu mengenai perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *round*

table, digunakan analisis hasil postes yang akan dianalisis melalui pendekatan statistik sebagai berikut:

### 1) Uji Normalitas

Melakukan uji normalitas data postes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \left\{ \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right\}$$

Keterangan:

$\chi^2$  = Chi Kuadrat

$O_i$  = Frekuensi Observasi

$E_i$  = Banyak data x Luas Z

Kriteria pengujian normalitas:

Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal.

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , maka data tidak berdistribusi normal.

(Kariadinata, 2010:24)

### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data diambil dari populasi yang sama. Untuk mengetahui suatu data postes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen, maka dilakukan suatu pengujian terhadap data postes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Keterangan:

$F$  = Homogenitas Variansi

Kriteria pengujian homogenitas:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka data homogen.

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka data tidak homogen.

(Sugiyono, 2008:276)

### 3) Uji Hipotesis

Dalam menguji hipotesis ini ada tiga kemungkinan pengujian yang dapat dilakukan, antara lain sebagai berikut:

- a) Jika hasil uji normalitas dan uji homogenitas dari data nilai akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen keduanya normal dan homogen, maka digunakan uji statistik parametrik yaitu uji t untuk dua sampel besar yang satu sama lain tidak saling berhubungan dengan  $df = N_1 + N_2 - 2$ , dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{M_1 - M_2}{SE_{M_1 - M_2}}$$

Keterangan:

$M_1$  = Mean (rata-rata hitung) dari data kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelompok kontrol)

$M_2$  = Mean (rata-rata hitung) dari data kelompok yang menggunakan pembelajaran *round table* (kelompok eksperimen)

$SE$  = *Standaard Error Mean*

Kriteria pengujian hipotesis:

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_a$  diterima.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, berarti  $H_a$  ditolak.

(Kariadinata, 2010:59)

- b) Jika salah satu datanya berdistribusi tidak normal tetapi kedua data homogen, maka digunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* Dua Sampel, dengan rumus sebagai berikut:

$$K_D = \text{Maksimum } [S_{n1}(X) - S_{n2}(X)]$$

Keterangan:

$S_{n1}(X)$  = Frekuensi setiap interval skor kemampuan pemahaman matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran *round table* dibagi jumlah data skor kemampuan pemahaman matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran *round table*.



$S_{n2}(X)$  = Frekuensi setiap interval skor kemampuan pemahaman matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional dibagi jumlah data skor kemampuan pemahaman matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

$$K_{Dtabel} = 1.36 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

Jika  $K_{Dhitung} \leq K_{Dtabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dalam keadaan lain  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.”

(Sugiyono, 2006:150)

- c) Jika kedua data berdistribusi normal tetapi salah satu data tidak homogen, maka digunakan uji statistik parametrik yaitu uji  $t'$  dengan  $nk t' = \pm \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ , dengan rumus sebagai berikut:

$$t' = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{V_1}{N_1} + \frac{V_2}{N_2}}}$$

Keterangan:

$M_1$  = Mean (rata-rata hitung) dari data kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelompok kontrol)

$M_2$  = Mean (rata-rata hitung) dari data kelompok yang menggunakan pembelajaran *round table* (kelompok eksperimen)

$V_1$  = Varians data dari kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelompok kontrol)

$V_2$  = Varians data dari kelompok yang menggunakan pembelajaran *round table* (kelompok eksperimen)

$N_1$  = Jumlah data dari kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelompok kontrol)

$N_2$  = Jumlah data dari kelompok yang menggunakan pembelajaran *round table* (kelompok eksperimen)

Kriteria pengujian hipotesis:

Jika  $-nk t' < t' < +nk t'$ , maka  $H_0$  diterima, berarti  $H_a$  ditolak.

Jika  $-nk t' \geq t' \geq +nk t'$ , maka  $H_0$  ditolak berarti  $H_a$  diterima.

(Kariadinata, 2010:67)

#### d. Analisis Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa

Untuk menjawab rumusan masalah nomor 5, yaitu mengenai perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *round table*, digunakan analisis hasil pretes dan postes kemudian dihitung *normalized gain* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa. Rumus *normalized gain* yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$NG = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Kategori *normalized gain*:

NG > 0,7 : Tinggi

0,3 ≤ NG ≤ 0,7 : Sedang

NG < 0,3 : Rendah

(Juariah, 2008:44)

Selanjutnya data *normalized gain* yang terkumpul dianalisis melalui pendekatan statistik sebagai berikut:

- 1) Melakukan uji normalitas data *normalized gain* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- 2) Melakukan uji homogenitas data *normalized gain* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- 3) Melakukan uji hipotesis, dengan kemungkinan pengujian sebagai berikut:
  - a) Jika hasil uji normalitas dan uji homogenitas dari data *normalized gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen keduanya normal dan homogen, maka

digunakan uji statistik parametrik yaitu uji t untuk dua sampel besar yang satu sama lain tidak saling berhubungan.

- b) Jika salah satu datanya berdistribusi tidak normal tetapi kedua data homogen, maka digunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* Dua Sampel.
- c) Jika kedua data berdistribusi normal tetapi salah satu data tidak homogen, maka digunakan uji statistik parametrik yaitu uji  $t'$ .

#### e. Analisis Skala Sikap Siswa

Untuk menjawab rumusan masalah nomor 6, yaitu mengenai bagaimana sikap siswa saat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *round table* adalah dengan menghitung skor sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *round table*. Selanjutnya skor sikap siswa dibandingkan dengan skor netral. Skor netral pada penelitian ini yaitu sebesar 2,50.

Rumus untuk mencari persentase skala sikap adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase alternatif jawaban} = \frac{\text{frekuensi alternatif jawaban}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Adapun kategori skala sikap siswa adalah sebagai berikut:

- $\bar{X} > 2,50$  : positif  
 $\bar{X} = 2,50$  : netral  
 $\bar{X} < 2,50$  : negative

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata skor siswa per item

(Juariah, 2008:45)