

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia, untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Sumarno, 2012: i).

Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 mei 2006 tentang standar isi) disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Pada prosesnya pembelajaran yang terjadi selama ini, khususnya pembelajaran matematika yang biasanya terjadi di kelas cenderung monoton, siswa hanya bertugas mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru kemudian setelah itu siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan untuk mencari satu jawaban yang benar. Mudianingsih (2007: 2) menyatakan bahwa salah satu kecenderungan siswa gagal dalam menguasai materi-materi matematika adalah siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Selain itu Mudianingsih (2007: 3) bahwa hasil pengamatan di lapangan

menunjukkan pada umumnya siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan paradigma pembelajaran yang lebih menekankan pada proses berpikir kritis siswa.

Menurut Jhonson (2011: 185), berpikir kritis merupakan proses sistematis, terorganisir, yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain yang bertujuan untuk mencapai pemahaman yang mendalam.

Berpikir kritis merupakan salah satu tujuan pembelajaran disekolah, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa perlu dikembangkan. Kemampuan berpikir kritis juga merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan melakukan analisis dan evaluasi bukti, identifikasi pertanyaan, kesimpulan logis, memahami implikasi argumen. Oleh karena itu, agar siswa memiliki keterampilan intelektual tingkat tinggi harus dilatih keterampilan kritis, kreatif, pemecahan masalah, dan membuat keputusan. Oleh karena itu pembelajaran matematika perlu diadakan suatu kegiatan yang dapat merangsang siswa dapat berpikir kritis.

Untuk terciptanya pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa sebagai pusat pembelajaran, perlu adanya perubahan yang dapat mewujudkan apa yang diharapkan dalam proses pembelajaran, seperti siswa dapat mengemukakan pendapat, merumuskan masalah, membuat masalah dan menyelesaikan masalah. Salah satu perubahan yang dapat menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan penerapan pendekatan *Collaborative Problem Solving*. Model pembelajarn ini dilakukan secara berkelompok karena termasuk ke dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Berdasarkan Risma Yanti (2013: 3) mengungkapkan bahwa dalam *Collaborative Problem Solving* guru mendesain pembelajaran dalam bentuk kelompok kecil yang berbasis masalah dan diharapkan kelompok tersebut dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan bermotivasi pemahaman matematika yang mereka miliki sebelumnya. Dengan kemampuan yang beragam dari masing-masing anggota kelompok dan pemahaman matematika yang beragam pula diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat dengan menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

Riset membuktikan (Haryanto, 2012: 66), bahwa para siswa juga mahasiswa, akan belajar dengan lebih baik jika mereka secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dalam suatu kelompok-kelompok kecil. Terbukti hasil penemuan sejumlah riset, seperti yang dilaporkan Davis (1993), tanpa memandang apa bahan ajarnya, para siswa yang bekerja dalam kelompok-kelompok kecil cenderung belajar lebih banyak tentang materi ajar yang mengingatnya lebih lama dibandingkan jika materi tersebut dihadirkan dalam bentuk yang lainnya, misalnya berupa bentuk ceramah oleh guru atau dosen.

Pola pembelajaran seperti yang diharapkan di atas, sulit tercapai jika pembelajaran matematika hanya berpusat pada guru. Untuk terciptanya pembelajaran yang menuntut siswa sebagai pusat pembelajaran, seperti siswa dapat mengemukakan pendapat, merumuskan masalah, membuat masalah dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama dalam suatu kelompok. Salah satu perubahan yang dapat menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika adalah penerapan model *Collaborative Problem Solving*.

Proses pembelajaran *Collaborative Problem Solving* yang diterapkan dapat memicu siswa untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Pembelajaran *Collaborative Problem Solving* yang diterapkan memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan

dan pendapat mereka sendiri. Pembelajaran juga dilakukan dengan berkelompok, hal ini bertujuan agar terciptanya saling komunikasi dan saling melengkapi antar siswa. Sehingga dengan demikian, pembelajaran matematika dengan pendekatan *Collaborative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada proses pembelajarannya akan dilakukan dengan membagi siswa dalam beberapa kelompok yang heterogen kemampuan akademiknya. Penelitian ini akan mengambil dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Dua kelas eksperimen tersebut meliputi pertama, kelas yang menggunakan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok, yaitu kelompok yang beranggotakan empat sampai lima siswa. Kedua, kelas yang menggunakan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan beranggotakan dua siswa. Sedangkan untuk kelas kontrol pembelajaran konvensional. Pembagian kelas eksperimen menjadi kelompok besar dan kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini di uraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran matematika yang menggunakan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan, maupun dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Gambaran proses pembelajaran matematika yang menggunakan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan.
2. Perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan, maupun dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

3. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Collaborative Problem Solving* pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai pembelajaran untuk menyampaikan pengetahuan yang pernah diperoleh di bangku kuliah untuk diaplikasikan dalam kehidupan nyata.
2. Bagi siswa, memberikan pengalaman baru dalam proses belajar dan pembelajaran matematika dan jika model pembelajaran ini berjalan efektif diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan hasil belajarnya.
3. Bagi guru, diharapkan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dapat dijadikan satu alternatif dalam kegiatan pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

E. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas dan lebih terarah, maka masalah dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah, adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dilakukan dengan model *Collaborative Problem Solving* dan konvensional.
2. Indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah indikator berpikir kritis.

3. Materi yang disampaikan adalah materi kelas VIII semester II pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang meliputi luas permukaan dan volume.
4. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi tahun ajaran 2013/2014.

F. Definisi Operasional

Untuk memperoleh kesamaan persepsi tentang istilah yang digunakan penelitian ini maka perlu dijelaskan dalam sebuah definisi operasional, yaitu:

1. Model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* Menurut Barron (2000: 413), *Collaborative Problem Solving* adalah pembelajaran dimana siswa berpartisipasi dalam sebuah *project* pemecahan masalah yang diselesaikan secara bersama-sama dan mendengarkan salah seorang dari rekan kerjanya untuk menjelaskan hasil dari pekerjaannya tersebut.
2. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator berpikir menurut Ennis, yang telah dikelompokkan menjadi lima besar aktivitas, yaitu memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), membangun keterampilan dasar (*Basic Support*), menyimpulkan (*Inference*), memberikan penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*), mengatur strategi dan teknik (*Strategi and Tactics*)
3. Materi yang akan dibahas adalah pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang meliputi luas permukaan dan volume.

G. Kerangka Pemikiran

Dalam proses pembelajaran, siswa menjadi faktor utama untuk dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran, maka diharapkan siswa lebih berperan aktif untuk dapat mengembangkan kemampuan yang ada di dalam dirinya. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam menemukan, memahami, dan mengembangkan konsep yang dipelajari. Sehingga dapat memicu siswa untuk lebih berpikir kritis yang memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran ditengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka (Johnson, 2011: 185).

Penggunaan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model kooperatif banyak digunakan dalam proses pembelajaran pada saat ini, dengan menggunakan model kooperatif siswa didorong untuk melakukan kerja sama dalam kegiatan pembelajaran sehingga membuat proses pembelajaran terpusat pada siswa yang akan menjadikannya lebih berperan aktif dalam pembelajaran tersebut (Yanti, 2013: 10). Melalui model kooperatif maka tujuan akan lebih mudah dicapai.

Setting pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dilakukan kelompok terdiri dari 2 sampai 5 orang. Sebelum mereka diminta dalam kerja kelompok, terlebih dahulu memberikan masalah untuk diselesaikan secara individu yang kemudian jika dirasa sudah cukup, siswa bekerja kelompok untuk menyelesaikan masalah dan mengungkapkan hasil pekerjaannya kepada siswa lain. Langkah-langkah yang dilakukan (Yanti, 2013: 10) sebagai berikut:

- (1) Membuat kelompok kecil 2 sampai 5 orang siswa.

- (2) Setiap siswa diberikan permasalahan berupa soal-soal yang berhubungan dengan pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok meliputi luas permukaan dan volume secara individu.
- (3) Setelah soal-soal secara individu diberikan, siswa bekerja sama secara kelompok dengan bermodalkan pengetahuan yang didapat dari menyelesaikan soal-soal individu.
- (4) Di dalam kelompok, siswa berdiskusi menyelesaikan permasalahan berupa soal-soal yang berhubungan dengan pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok meliputi luas permukaan dan volume secara kelompok.
- (5) Hasil dari pengerjaan secara berkelompok disampaikan kepada orang lain (presentasi hasil diskusi kelompok).
- (6) Kelompok lain memberikan tanggapan.

Dari langkah-langkah yang dilakukan pada pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, dapat juga untuk melihat apakah pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, maka dalam penelitian ini akan digunakan kelas kontrol, yaitu kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

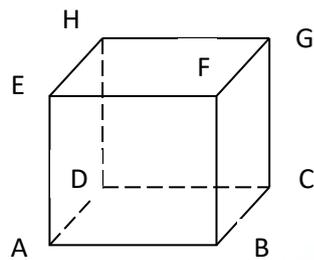
Model konvensional menurut Budiningsih (2005: 62) mengungkapkan, bahwa pengajaran didasarkan pada gagasan atau konsep-konsep yang sudah dianggap pasti atau baku, sehingga model pembelajaran konvensional ini kurang cocok dengan pembelajaran matematika yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa salah satunya adalah berpikir kritis.

Menurut Ennis (Irpan, 2010: 18), indikator berpikir kritis dikelompokkan menjadi lima besar aktivitas sebagai berikut:

1. Memberikan penjelasan yang sederhana (*Elementary Clarification*)

Yaitu siswa memiliki kemampuan untuk memaparkan apa yang mereka ketahui dari masalah yang telah mereka pahami berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dan data-data yang ada.

Contoh soal:



Gambar 1.1 kubus

Dari gambar kubus disamping, tentukan bidang frontalnya! Mengapa demikian?

Dari soal tersebut, siswa diharapkan mampu menjelaskan secara singkat alasan mengapa bidang tersebut dikatakan sebagai bidang frontal.

2. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)

Dalam berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai ke arah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai. Meskipun sebuah argumen dapat disusun dari beberapa sumber pelajaran, namun akan mempunyai kriteria yang berbeda. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang. Contoh dalam matematika adalah siswa harus terlebih dahulu mengetahui rumus apa yang harus digunakan agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan dari soal yang diberikan.

3. Menyimpulkan (*inference*)

Dalam berpikir kritis, siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

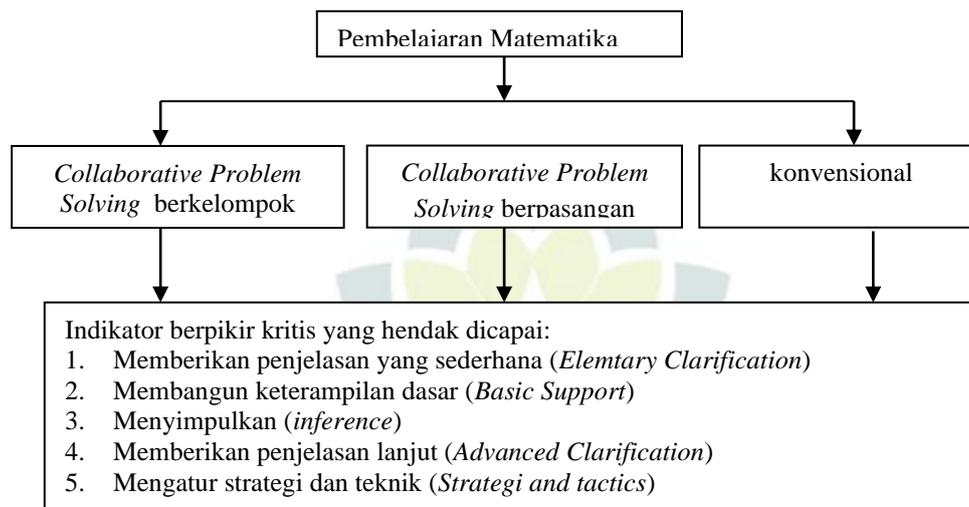
4. Memberikan penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*)

Siswa diharapkan mampu memberikan penjelasan lebih lanjut dari suatu masalah dengan memaparkan pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan masalah, penyelesaian, dan menyusun argumen. Contoh dalam matematika siswa diharapkan mampu memahami masalah apa yang terjadi dari soal yang diberikan, kemudian mencari penyelesaian soal tersebut dan memberikan penjelasan mengapa siswa tersebut memiliki jawaban demikian.

5. Mengatur strategi dan teknik (*Strategi and tactics*)

Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan dari suatu soal. Misalnya ketika siswa dihadapkan pada suatu soal pemecahan masalah, siswa mampu mengatur strategi dan teknik yang dapat mempermudah dirinya dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa dapat mengatur strategi dan teknik dengan mengawalinya dalam merumuskan masalah, kemudian menentukan rumus apa yang paling sesuai untuk digunakan tanpa mengabaikan data-data yang ada pada soal.

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan mengenai pembelajaran *Collaborative Problem Solving* matematika dengan menggunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, secara skematis kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.2



Gambar 1.2 Bagan Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis

Berdasarkan pada rumusan masalah dan mengkaji pemikiran hipotesis kerangka pemikiran maka hipotesis penelitiannya sebagai berikut:

1. Tidak Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan, maupun dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang belajar dengan pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan dengan *setting* berpasangan, maupun dengan

pembelajaran konvensional pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

I. Langkah-langkah Penelitian

1. Menentukan Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMPN 1 Cileunyi beralamat di Jl. Raya Cinunuk, Cileunyi, Kabupaten Bandung. Karena pernah melakukan uji coba soal untuk memenuhi tugas akhir semester genap 2011/2012 mata kuliah Evaluasi Pembelajaran.

2. Sumber Data

a. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 cileunyi tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah sebelas kelas.

b. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling* yaitu Purposive Sampling. Sampel dipilih berdasarkan pertimbangan guru yang bersangkutan yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi dari sebelas kelas yang ada hanya mengajar empat kelas. Peneliti mengambil tiga kelas yang ada di kelas VIII, yaitu dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol.

3. Menentukan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data kuantitatif, dengan mengadakan *Pretets* dan *Posttest* pada kelas VIII SMPN 1 Cileunyi, dan data kuantitatif laporan observasi dan skala sikap.

4. Menentukan Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *Kuasai Eksperimen*, dengan desain *Non Equivalen*. Sesuai dengan tujuan yang telah diuraikan maka ada dua kelas yang diperlukan sebagai kelas eksperimen dan satu sebagai kelas kontrol. Dari kelas yang terpilih, kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model *Collaborative Problem Solving* sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Setelah pembelajaran kedua kelas diberi tes untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok tersebut. Desain penelitian yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 1.1 Desain Non Equivalen

Eksperimen A	O	X_1	O
Eksperimen B	O	X_2	O
Kontrol	O		O

Menurut desain penelitian di atas desain kelompok kontrol *pretes-posttes*.

Dengan: Eksperimen : Kelompok Eksperimen
 Kontrol : Kelompok kontrol
 O : *Pretes dan Posttes*
 X_1 : Pembelajaran *Collaborative Problem Solving setting* berkelompok
 X_2 : Pembelajaran *Collaborative Problem Solving setting* berpasangan

5. Menentukan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi:

- a. Lembar observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang gambaran proses pembelajaran dikelas, kegiatan siswa pada proses pembelajaran, tindakan yang

dilakukan guru, interaksi guru dan siswa, dan kendala-kendala yang terjadi selama saat pembelajaran yang akan dijadikan evaluasi untuk pembelajaran selanjutnya.

Alat bantu yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas belajar siswa dan lembar aktivitas guru. Maka dalam penelitian ini akan dilibatkan seorang guru matematika SMP Negeri 1 Cileunyi dan seorang rekan kuliah sebagai observer. Lembar observasi berisikan sejumlah indikator-indikator yang harus diisi dengan memberikan tanda apakah indikator tersebut terlaksana atau tidak, dan sebuah kolom keterangan untuk menuliskan pandangan observer tentang proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat dalam table 1.2

Tabel 1.2 Aspek Observasi Guru

	Aspek	Indikator
Guru	Kesiapan Siswa	Menyampaikan tujuan pembelajaran Memotivasi siswa
	Fasilitator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa dalam memahami konsep-konsep materi pembelajaran yang akan dibahas 2. Mengkondisikan siswa dalam kelompok 3. Membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 4. Memberikan waktu untuk siswa mengerjakan LKS yang diberikan secara individu 5. Membimbing dan memberi petunjuk/ bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan 6. Memerintahkan kepada siswa untuk berdiskusi menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKS 7. Berkeliling membantu kegiatan diskusi siswa 8. Guru memilih beberapa kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok siswa di depan kelas 9. Mempersilahkan siswa untuk mempersentasikan hasil siskusi
	Interaksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan tanggapan dan pertanyaan jika diperlukan 2. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya 3. Memberi tes di akhir pembelajaran 4. Menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya
	Pengelolaan	Pengelolaan waktu kegiatan belajar mengajar secara efektif.

Adapun pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dapat dilihat dalam table 1.3

Tabel 1.3 Aspek observasi Siswa

	Aspek	Indikator
Siswa	Minat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memulai pembelajaran dengan berdoa 2. Mendengarkan dan menyimak apersepsi dan yang disampaikan guru 3. Memperhatikan, mendengarkan, dan mencermati penjelasan-penjelasan yang guru sampaikan 4. Bertanya kepada guru jika ada hal yang tidak dimengerti 5. Menerima Lembar kerja Siswa (LKS)
	Kontribusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi LKS sesuai petunjuk pengerjaan yang terdapat pada LKS dengan di bimbing oleh guru 2. Bertanya kepada guru jika ada petunjuk pengerjaan LKS yang tidak dimengerti 3. Bekerjasama/ berdiskusi dengan teman sekelompoknya menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru pada LKS 4. Menuliskan hasil diskusi yang diperoleh
	Interaksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan kelompok yang terpilih menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas 2. Kelompok lain memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang dipresentasikan 3. Siswa dan guru bersama-sama melakukan diskusi kelas untuk membuat kesimpulan
	Kedisiplinan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman materi yang dipelajari 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan secara individual 3. Berdoa bersama-sama sebagai kegiatan penutupan proses pembelajaran

b. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dengan indikator berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan yang sederhana

(*Elementary Clarification*), membangun keterampilan dasar (*Basic Support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*), mengatur strategi dan teknik (*Strategi and tactics*).

Pada penelitian ini tes yang diadakan berupa *pretest* dan *posttest* pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Bentuk soal yang diberikan berupa soal uraian. Dari hasil tes inilah akan dianalisis secara statistik, bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving setting* berkelompok, model *Collaborative Problem Solving setting* berpasangan dan metode konvensional. Dikarenakan instrument yang ada belum merupakan instrument standar, maka perlu diadakan tes uji coba kepada siswa yang setarap dengan objek eksperimen. Uji coba soal dilaksanakan pada siswa kelas X semester genap tahun ajaran 2013/2014 yang sudah mempelajari materi kubus dan balok sebelumnya.

c. Skala Sikap

Sekala sikap yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tertulis tentang sikap terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving*. Penulis menggunakan skala sikap Likert yang disusun sedemikian rupa yang terdiri dari 20 pertanyaan dengan 10 pertanyaan positif dan 10 pertanyaan negatif. Skala sikap yang disusun terbagi menjadi tiga komponen sikap, yaitu sikap terhadap materi yang dipelajari, sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model

Collaboratif Problem Solving dan sikap siswa terhadap evaluasi berupa soal-soal kemampuan berpikir kritis.

Setiap pernyataan dilengkapi dengan empat pilihan pernyataan, sikap Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun jawaban N (netral) tidak digunakan, ini dimaksudkan agar mendorong siswa melakukan pilihan jawaban. Menurut Subino (Susilawati, 2011:123) penentuan angket skala sikap model Likert dapat dilakukan secara apriori (persentasi) dan aposteriori. Dalam penelitian ini, dilakukan secara apriori. Adapun pemberian skor untuk pernyataan negatif seperti pada Table 1.4

Tabel 1.4
Skor Pernyataan Negatif

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	2
Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Untuk pemberian skor pernyataan positif disajikan pada Tabel 1.5

Tabel 1.5
Skor Pernyataan Positif

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Suherman, 2003: 190)

6. Analisis Instrumen Penelitian

a. Lembar Observasi

Lembar observasi terlebih dahulu diperlihatkan kepada pihak yang telah memiliki banyak pengalaman dan pengetahuan, dalam hal ini yaitu kepada dosen pembimbing penelitian. Dengan harapan mendapatkan masukan yang positif

untuk diperbaiki. Hal ini dilakukan agar lembar observasi yang diberikan nanti akan benar dan tepat mengukur gambaran proses pembelajaran yang dilakukan.

b. Tes

Dalam menganalisis instrumen soal, akan dibuat 1 paket soal, yang dalam paketnya berisi 7 soal. Kemudian 1 paket soal itu akan dilakukan uji instrument pada kelas yang sama. Hal ini bertujuan untuk mengambil instrumen-instrumen mana saja yang bagus. Analisis dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1) Validitas

Validitas soal ini berguna sebagai alat ukur kevalidan instrument yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid. Soal yang validitasnya sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan digunakan sebagai instrument penelitian. Adapun cara mengetahui validitas suatu instrument dapat dilakukan dengan menentukan koefisien validitas, yakni dengan menghitung koefisien korelasi *product moment* dengan angka kasar (*raw score*) dengan rumus 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 Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = banyak siswa (testi)

X = skor siswa tiap item soal

Y = skor total seluruh item tiap siswa

$\sum X$ = jumlah skor seluruh siswa tiap item soal

$\sum Y$ = jumlah skor total seluruh siswa

Klasifikasi Interpretasi Validitas:

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ validitas sangat tinggi (sangat baik)

$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$ validitas tinggi (baik)

$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$ validitas sedang (cukup)

$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$ validitas rendah (kurang)

$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$ validitas sangat rendah, dan
 $r_{xy} < 0,00$ tidak valid

(Arikunto, 2009 : 72)

2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas tes soal uraian adalah rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas soal

n = banyak butir soal (item)

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor setiap item

σ_t^2 = varians skor total

Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas:

$r_{11} < 0,20$ derajat reliabilitas sangat rendah

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$ derajat reliabilitas rendah

$0,40 \leq r_{11} < 0,70$ derajat reliabilitas sedang

$0,70 \leq r_{11} < 0,90$ derajat reliabilitas tinggi

$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$ derajat reliabilitas sangat tinggi

(Arikunto, 2009: 109)

Selanjutnya soal yang reliabilitasnya sedang, dan sangat tinggi akan digunakan sebagai instrument penelitian.

3) Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang kemampuannya rendah. Untuk menentukan daya pembeda soal uraian digunakan dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\tilde{X}_A - \tilde{X}_B}{b}$$

(Suherman & Sukjaya, 1990: 201)

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\tilde{X}_A = Rata-rata skor kelompok atas tiap butir soal

\tilde{X}_B = Rata-rata skor kelompok bawah tiap butir soal

b = Skor maksimum ideal

Klasifikasi intepretasi daya pembeda tiap butir soal adalah sebagai berikut:

$DP \leq 0,00$ sangat jelek
 $0,00 < DP \leq 0,20$ jelek
 $0,21 < DP \leq 0,40$ cukup
 $0,40 < DP \leq 0,70$ baik
 $0,70 < DP \leq 1,00$ sangat baik

(Suherman, 1993: 175)

4) Analisis Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran ini untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar sedang atau mudah. Maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$IK = \frac{\tilde{X}}{b}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DIATI
BANDUNG

(Suherman & Sukjaya, 1990: 213)

Keteranagan: IK = Indeks kesukaran

\tilde{X} = Rata-rata skor

b = Skor maksimum ideal

Interprestasi:

$IK = 0,00$ soal terlalu sukar
 $0,00 \leq IK \leq 0,30$ Sukar
 $0,30 < IK \leq 0,70$ sedang
 $0,70 < IK \leq 1,00$ mudah
 $IK = 1,00$ soal terlalu mudah

(Suherman 1999: 190)

Setelah pelaksanaan uji coba soal yang dilaksanakan di MAN Purwakarta pada tanggal 12 Mei 2014 hasil dari jawaban siswa diolah untuk dianalisis dan diperhitungkan uji reliabilitas, uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran soal, secara keseluruhan terdapa pada Table 1.6.

Tabel 1.6
Rekapiutlasi Hasil Analisis Uji Coba Soal

No.	Validitas Item		Reliabilitas	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Ket.
	Indeks	Interpretasi		Indeks	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	
1	0.488	Cukup	0.248 Interpretasi cukup	0.34	Cukup	0.524	Sedang	Dipakai
2	0.341	Rendah		0.1	Jelek	0.103	Sukar	Tidak dipakai
3	0.534	Cukup		0.43	Cukup	0.792	Mudah	Dipakai
4	0.752	Tinggi		0.471	Baik	0.306	Sedang	Dipakai
5	0.489	Cukup		0.5	Baik	0.177	Sukar	Dipakai
6	0.316	Cukup		0.314	Cukup	0.090	Sukar	Tidak dipakai
7	0.435	Cukup		0.329	Cukup	0.124	Sukar	Dipakai

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka soal yang digunakan dalam penelitian adalah soal nomor 1, 3, 4, 5, dan 7. Sedangkan untuk soal nomor 2 dan 6 soal tidak dipakai dan tidak digunakan lagi dalam penelitian. Soal-soal yang dipakai untuk penelitian tersebut dianggap telah memenuhi semua materi yang akan ditekankan mengenai kubus dan balok dalam model pembelajaran *Collaborative Problem Solving*, serta bentuk-bentuk soal tersebut dianggap sesuai untuk melatih kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

5) Skala Sikap

Untuk meminimalisir kesalahan, dan memastikan bahwa instrument yang diberikan tepat mengukur sikap siswa selama proses pembelajaran, maka terlebih dahulu dilakukan bimbingan dengan pihak yang sudah berpengalaman. Berkaitan

dengan penelitian ini maka akan dilakukan bimbingan dengan dosen pembimbing penelitian. Sehingga mendapatkan masukan-masukan positif.

7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menentukan terlebih dahulu sumber data, jenis data, instrument yang digunakan, serta teknik pengumpulannya. Secara lengkap teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti akan dijelaskan pada table 1.7

Table 1.7 Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrument yang digunakan
1.	Siswa	Kemampuan berpikir kritis siswa	Tes harian, kelompok dan postes	Tes kemampuan berpikir kritis siswa
2.	Guru dan Siswa	Gambaran proses pembelajaran <i>Collaborative Problem Solving</i> kelompok besar dan kecil	Observasi	Lembar observasi aktivitas guru dan siswa
3.	Siswa	Sikap siswa terhadap pembelajaran <i>Collaborative Problem Solving</i> kelompok besar dan kecil	Skala sikap	Lembar skala sikap

8. Analisis Data

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah:

a. Analisis Data Untuk Menjawab Rumusan Masalah yang Pertama

Analisis hasil observasi digunakan untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving* baik itu dengan kelompok besar maupun kelompok kecil.

Hasil yang dapat dihitung dengan menghitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah aktivitas yang dilaksanakan}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Rata-rata aktifitas guru} = \frac{\text{frekuensi aktifitas yang dillaksanakan}}{\text{frekuensi seluruh aktifitas}}$$

Kriteria penilaian:

Baik : 81,7 % - 100%

Cukup : 48,3 % - 81,3%

Jelek : 0% - 48,3%

(Jihad, 2006: 32)

b. Analisis Data Untuk Menjawab Rumusan Masalah yang Kedua

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok, dengan *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan, maupun pembelajaran konvensional. Pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok, peneliti melakukan ANOVA (*Analisis Of Variances*) terhadap hasil *pretest* dan *posttest* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan Hipotesis
 H_0 : data berdistribusi normal
 H_a : data tidak berdistribusi normal
- 2) Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen I, II, dan Kelas Kontrol

Untuk menguji normalitas data dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menentukan Rata-rata dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- b) Menentukan Standar deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

- c) Membuat tabel frekuensi observasi dan frekuensi ekspektasi
- d) Menghitung nilai χ^2 (chi kuadrat) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = Frekuensi Observasi

E_i = Banyaknya data yang sedang diolah dikali luas Z

e) Menentukan Drajat Kebebasan (db) dengan rumus:

$db = k - 1$, dengan k = banyak kelas

f) Menentukan χ^2_{tabel}

g) Penentuan uji normalitas

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi Normal. Tapi jika sebaliknya, maka data tidak normal.

(Kariadinata, 2011:31)

3) Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen I, II, dan Kelas

Kontrol

Jika sebaran data normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas ketiga varians. Untuk menguji homogenitas ketiga variansnya dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menentukan Variansi-variansi setiap kelompok data

b) Menghitung Variansi Gabungan, dengan rumus:

$$V_g = \frac{\sum(n_i-1)V_i}{\sum(n_i-1)}$$

keterangan :

V_g = variansi gabungan

n_i = banyaknya siswa kelompok data i

V_i = variansi dari kelompok i

c) Menghitung Nilai B (Bartlett), dengan rumus:

$$B = (\log V_g) \sum (n_i - 1)$$

keterangan :

B = nilai Bartlett

V_g = variansi gabungan

n_i = banyaknya siswa kelompok data i

d) Menghitung nilai χ^2 , dengan rumus:

$$\chi^2 = 2,3026 \{B - \sum (n_i - 1) \log V_i\}$$

keterangan :

χ^2 = Chi kuadrat

B = nilai Bartlett

n_i = banyaknya siswa kelompok data i

V_i = variansi dari kelompok i

e) Menghitung Nilai χ^2 dari Tabel

f) Pengujian homogenitas

Jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$, maka ketiga variansinya homogen. Tapi, jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$, maka ketiga variansinya tidak Homogen.

(Kariadinata, 2011:135-138)

4) Apabila datanya homogen maka dilanjutkan dengan *Analisis Of Variance* (ANOVA) satu jalur untuk data *pre test* dan *post test* kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Membuat Tabel Statistik

b) Perhitungan

(1). Menghitung Jumlah Kuadrat Total, dengan rumus:

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

keterangan :

JK_T = Jumlah kuadrat total

X_T = nilai siswa dari ketiga kelas

n_T = jumlah total siswa

(2). Menghitung Jumlah Kuadrat Antar Kelompok, dengan rumus:

$$JK_a = \sum \left(\frac{(\sum X_a)^2}{n_a} - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right)$$

keterangan :

JK_a = Jumlah Kuadrat Antar Kelompok

X_a = nilai siswa kelas a

n_a = jumlah siswa kelas a

X_T = nilai siswa dari ketiga kelas

n_T = jumlah total siswa

(3). Menghitung Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok, dengan rumus:

$$JK_d = JK_T - JK_a$$

(4). Menghitung Derajat Kebebasan Antar Kelompok, dengan rumus:

$$db_a = a - 1 ; a = \text{banyaknya kelompok}$$

(5). Menghitung Derajat Kebebasan Dalam Kelompok, dengan rumus:

$$db_d = n - a ; n = \text{jumlah total data}$$

(6). Menghitung Derajat Kebebasan Total, dengan rumus:

$$db_T = n - 1$$

(7). Menghitung Rata-rata Kuadrat Antar Kelompok, dengan rumus:

$$RK_a = \frac{JK_a}{db_a}$$

keterangan :

RK_a = rata-rata kuadrat antar kelompok

JK_a = jumlah kuadrat antar kelompok

db_a = derajat kebebasan antar kelompok

(8). Menghitung Rata-rata Kuadrat Dalam Kelompok, dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

keterangan :

RK_d = rata-rata kuadrat dalam kelompok

JK_d = jumlah kuadrat dalam kelompok

db_d = derajat kebebasan dalam kelompok

c) Mencari nilai F_{hitung}

Menggunakan rumus sebagai berikut: $F_{hitung} = \frac{RK_a}{RK_d}$

d) Mencari nilai F_{tabel}

Menggunakan rumus sebagai berikut: F_{tabel} $db_f = db_k$ lawan db_d

e) Pengujian hipotesis

(1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima sedangkan H_a ditolak

(2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak sedangkan H_a diterima

Selanjutnya dari data ANOVA satu jalur kita dapat mengetahui perlakuan mana dari ketiga kelas yang paling efektif baik yang memperoleh pembelajaran dengan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok, model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan, maupun dengan pembelajaran konvensional dengan lebih dulu menghitung nilai PKS nya dengan langkah sebagai berikut :

(1) Mencari nilai PKS dengan rumus:

Jika masing-masing kelompok memiliki n yang sama

$$PKS = t_{(0,975)(Db_d)} \cdot \sqrt{\frac{2RK_d}{n}}$$

Jika masing-masing kelompok memiliki n yang tidak sama, dihitung sepasang-sepasang, dengan rumus:

$$PKS = t_{(0,975)(Db_d)} \cdot \sqrt{RK_d \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

keterangan :

db_d = derajat kebebasan dalam kelompok

$RK_d = V_{gab} =$ Variansi gabungan, yang rumusnya:

$$RK_d = V_{gab} = \frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}$$

n_1 = jumlah siswa yang menggunakan *treatment* model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* kelompok

n_2 = jumlah siswa yang menggunakan *treatment* model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan

V_1 = Variansi kelas yang menggunakan *treatment* model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* kelompok

V_2 = Variansi kelas yang menggunakan *treatment* model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan

(2) Membuat tabel perbedaan rata-rata

Tabel 1.8 Perbedaan Rata-Rata

	A	B	C
A		$ \bar{X}_A - \bar{X}_B $	$ \bar{X}_A - \bar{X}_C $
B	$ \bar{X}_B - \bar{X}_A $		$ \bar{X}_B - \bar{X}_C $
C	$ \bar{X}_C - \bar{X}_A $	$ \bar{X}_C - \bar{X}_B $	

Keterangan :

\bar{X}_A = rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* kelompok

\bar{X}_B = rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan

\bar{X}_C = rata-rata kelas konvensional

(3) Menentukan urutan yang lebih baik dengan cara membandingkan semua perbedaan setiap dua rata-rata dengan nilai PKS. Jika perbedaan dua rata-rata suatu pasangan lebih besar dari nilai PKS maka kedua kelompok data berbeda signifikan.

(Kariadinata, 2011:142 -143)

5) Apabila sebaran data *pre test* dan *post test* dari ketiga kelas tidak normal maka data di analisis dengan uji statistik nonparametrik salah satunya uji *Kruskal*

Wallis (Uji H). Langkah-langkah Uji H:

- a) Menentukan hipotesis
- b) Membuat daftar rank

- c) Menentukan nilai H dengan rumus:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^a \frac{R_i^2}{n_i} - (3N + 1)$$

Keterangan:

N = Banyaknya seluruh data

R_i = Jumlah rank tiap kelompok

n_i = banyaknya data tiap kelompok

- d) Menguji hipotesis dengan membandingkan nilai H dengan nilai χ^2_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = a - 1$, dengan kriteria:

Jika $H < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dalam keadaan lain H_a diterima maka H_0 ditolak.

(Sugiyono, 2009: 205)

Uji ANOVA dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS 17 untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dari ketiga treatment yang diterapkan dengan intrerpretasi :

- a) Jika probabilitas (sig) > 0,05 maka H_0 diterima yang berarti Tidak Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving setting* berkelompok, dengan *Collaborative Problem Solving setting* berpasangan, maupun dengan pembelajarn konvensional.
- b) Jika probabilitas (sig) < 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti Terdapat perbedaan pencapaian berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Cileunyi antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Collaborative Problem Solving* berkelompok, dengan *Collaborative Problem Solving* berpasangan, maupun dengan pembelajarn konvensional.

(Kariadinata, 2011: 157)

c. Analisa Data Untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga

Untuk menjawab rumusan masalah sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berkelompok dan model *Collaborative Problem Solving* dengan *setting* berpasangan maupun dengan pendekatan konvensional, yaitu dengan pemberian skor tiap item skala sikap. Untuk mengukur data angket skala sikap, digunakan rumus:

$$P = \text{Jumlah seluruh jawaban nomor } n \times 100\%$$

Tabel 1.10 Interpretasi Skor Skala Sikap

Skor	Kriteria
Angka 0%-20%	Sangat lemah
Angka 21%-40%	Lemah
Angka 41%-60%	Cukup
Angka 61%-80%	Kuat
Angka 81%-100%	Sangat kuat

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG