

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Pembelajaran di dalam kelas hanya diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, siswa dipaksa untuk mengingat berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga hasil belajar rendah.

Rendahnya hasil belajar matematika adalah suatu hal yang wajar, dimana selama ini fakta di lapangan menunjukkan bahwa metode pembelajaran matematika yang diterapkan di sekolah pada umumnya menggunakan metode pembelajaran ekspositori, yaitu guru menerangkan suatu materi dan siswa mencatatnya. Kemudian guru memberikan soal latihan, siswa mengerjakannya. Sehingga siswa menjadi pasif, karena siswa hanya mengikuti prosedur yang diberikan guru, Siswa lebih sering hanya diberikan rumus-rumus yang siap pakai tanpa memahami maknanya dan menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Siswa sudah terbiasa menjawab pertanyaan dengan prosedur rutin, sehingga ketika diberikan masalah yang sedikit berbeda maka siswa akan merasa kebingungan. Pembelajaran matematika dengan cara ini dirasakan kurang efektif karena bersifat monoton, seolah-olah siswa tidak diajak berpikir dalam kegiatan belajar mengajar,

juga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk memahami matematika yang mereka pelajari.

Menurut Ruseffendi (2006 : 156-157) mengemukakan “terdapat banyak anak-anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun banyak tidak dipahaminya, beanyak konsep yang dipelajari secara keliru, matematika dianggap sebagai ilmu yang ruwet, sukar”. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurang bervariasinya pendekatan pembelajaran matematika yang digunakan, serta penerapan pendekatan pembelajaran matematika yang tidak sesuai dengan topik pelajaran matematika.

Hal tersebut dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif dan hanya berpusat pada guru yang mengaitkan kreatifitas dan perkembangan berpikir siswa menjadi terhambat sehingga siswa lemah dalam memahami konsep-konsep matematika.

Menurut Jihad (2008: 154) memaparkan “kendala yang terjadi dalam pembelajaran matematika berikisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru”. Dari beberapa kendala tersebut, karakteristik matematika yang abstrak membuat guru sulit dalam mengajarkan matematika sehingga membutuhkan strategi yang tepat dalam pelaksanaan pembelajara di sekolah. Maka guru memiliki peranan penting untuk menentukan strategi yang tepat dalam pembelajaran matematika sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

karenanya matematika bukan pengetahuan yang menyendiri, tetapi keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam (Kline, 1974). Tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari Widdiharto (2004: 1). Di era globalisasi saat ini, akses untuk memperoleh informasi sangatlah mudah. Dengan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mempelajari matematika, siswa dapat menyeleksi dan memanfaatkan informasi tersebut sehingga memberikan kontribusi positif dalam hidupnya.

Menurut Walle (2008:6) terdapat lima perubahan pokok dalam pengajaran matematika yang diperlukan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan matematikanya. Perubahan tersebut adalah guru perlu: (1) mengubah kelas dari sekedar kumpulan siswa menjadi komunitas matematika, (2) menjadikan logika dan bukti matematika sebagai alat pembenaran dan menjauhkan otoritas guru untuk memutuskan suatu kebenaran, (3) mementingkan pemahaman daripada hanya mengingat prosedur, (4) mementingkan membuat dugaan, penemuan dan pemecahan soal dan menjauhkan dari tekanan pada penemuan jawaban secara mekanis, (5) mengaitkan matematika, ide-ide dan aplikasinya, dan tidak memperlakukan matematika sebagai kumpulan konsep dan prosedur yang terasingkan.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 17 Bandung terlihat bahwa guru mendominasi kegiatan pembelajaran dikelas, guru yang banyak berperan dalam pembelajaran mulai dari menjelaskan materi sampai menyelesaikan soal, siswa hanya menerima penjelasan yang diberikan guru dan tidak ada keinginan untuk menemukan sendiri. Pada saat pembelajaran hanya sebagian siswa saja yang aktif, siswa kurang berani bertanya kepada guru dan kurang berani mengeluarkan gagasan yang mereka miliki. Dalam mempresentasikan hasil pekerjaannya masih banyak siswa yang masih malu-malu mengeluarkan gagasannya. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematik dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan. Karena melalui pemahaman matematik siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematiknya baik secara lisan maupun tulisan. Disamping itu, siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran.

Untuk menumbuhkan kemampuan pemahaman matematika ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan yang dapat mendukung serta mengarahkan siswa pada kemampuan pemahaman matematika, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu mengungkapkan ide atau gagasan matematikanya.

Mencermati hal tersebut, maka guru hendaknya melakukan suatu inovasi dalam pembelajaran. Inovasi ini dimaksudkan agar siswa dapat benar-benar memahami konsep matematika. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah pemilihan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses

pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan menciptakan suatu iklim pembelajaran yang bermakna. Ini artinya, selama proses pembelajaran siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya. Hal ini akan meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi karena siswa benar-benar memahami materi yang mereka pelajari dan mereka juga dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

Teknik kelompok *Buzz Group* merupakan salah satu metode untuk membagi kelompok diskusi besar menjadi kelompok-kelompok kecil, dan teknik ini dikemukakan oleh pendidik dan ahli sosiologi (Morgan, 1976:2). Model *Buzz Group* merupakan diskusi kelas yang didalamnya dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil untuk melaksanakan diskusi singkat tentang suatu permasalahan, Menurut Sudjana (2001:123) *Buzz Group* adalah metode diskusi kelompok yang diterapkan guru pada saat sedang atau akhir pelajaran masih berlangsung. Kelompok diskusi dibentuk secara mendadak dari 3 sampai 6 orang siswa untuk membicarakan suatu topik atau memecahkan masalah yang telah dijelaskan guru secara klasikal dengan maksud menajamkan isi pelajaran atau menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Buzz Group sangat cocok diterapkan dalam beberapa materi matematika. Salah satunya adalah materi Teorema Pythagoras. Konsep Teorema Pythagoras sebenarnya cukup sederhana namun aplikasinya sangat luas. Sehingga seringkali siswa hanya hapal rumus Teorema Pythagoras tanpa mengetahui cara pengaplikasiannya kedalam soal ataupun permasalahan sehari-hari. Penggunaan model *Buzz Group* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep dan pengaplikasian Teorema Pythagoras karena siswa dapat berdiskusi dengan siswa lain

secara bebas sehingga akan lebih banyak ide-ide yang dapat diserap siswa dari siswa lain.

Hasil belajar yang di harapkan ialah agar siswa dapat membandingkan persepsinya yang mungkin berbeda-beda tentang bahan pelajaran, membandingkan interpretasi dan informasi yang di peroleh masing masing siswa. Dengan demikian masing-masing siswa dapat saling memperbaiki pengertian, persepsi informasi, interpretasi, sehingga meminimalisir kesalahan-kesalahan yang ada.

Hal ini akan meningkatkan rasa percaya diri siswa dan membuat siswa mandiri menyelesaikan sebuah permasalahan karena siswa telah bertukar pikiran untuk memahami materi yang mereka pelajari dan mereka juga dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Buzz Group* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas siswa dan guru selama menggunakan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras di kelas VIII SMPN 17 Bandung?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa dalam setiap siklus, selama penerapan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras di kelas VIII SMPN 17 Bandung?

3. Bagaimana kemampuan pemahaman matematika siswa pada akhir seluruh siklus, selama penerapan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras di kelas VIII SMPN 17 Bandung?
4. Bagaimana sikap siswa kelas VIII SMPN 17 Bandung setelah menggunakan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas, sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang:

1. Aktivitas guru dan siswa selama penerapan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras di kelas VIII SMPN 17 Bandung.
2. Kemampuan pemahaman matematika siswa dalam setiap siklus, selama penerapan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras di kelas VIII SMPN 17 Bandung.
3. Peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa setelah mengikuti seluruh siklus pembelajaran yang memperoleh penerapan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras di kelas VIII SMPN 17 Bandung.
4. Sikap siswa kelas VIII SMPN 17 Bandung setelah menggunakan model pembelajaran *Buzz Group* pada pokok bahasan teorema pythagoras.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan melalui penelitian ini adalah supaya dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas siswa serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. Penelitian ini juga diharapkan dapat berguna untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan matematika di Indonesia.

Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

a. Peneliti

Dapat memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika, terutama dalam proses pemahaman matematika melalui penerapan model pembelajaran *Buzz Group*.

b. Siswa

Model pembelajaran *Buzz Group* diharapkan dapat menambah variasi dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa tertarik, termotivasi untuk belajar matematika, dan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan dalam memahami konsep-konsep matematika dan pemahaman matematika siswa.

c. Guru

Model pembelajaran *Buzz group* diharapkan dapat menambah variasi dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa berminat dan termotivasi untuk belajar matematika. Dan diharapkan dapat memberikan suatu alternatif metode pembelajaran pada bidang studi matematika dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan mampu mengembangkan kemampuan pemahaman matematika dalam mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari.

E. Batasan Masalah

Dikarenakan penelitian ini sangat luas cakupannya, maka peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VIII SMPN 17 Bandung.
2. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada pokok bahasan teorema pythagoras.
3. Penelitian ini mengungkap penerapan model pembelajaran *Buzz Group* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa.

F. Definisi Operasional

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

1. Model pembelajaran adalah pendekatan spesifik dalam mengajar yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memperoleh pemahaman mendalam tentang materi secara spesifik. Model pembelajaran terdiri dari serangkaian langkah yang bertujuan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik.
2. Model pembelajaran *Buzz Group* adalah suatu cara atau strategi yang dimaksudkan bagi siswa untuk membentuk kelompok kecil yang terbentuk dari tiap-tiap kelompok terdiri dari 3-6 siswa, yang masing-masing dari tiap-tiap kelompok menunjuk satu orang untuk melaporkan hasil diskusi kepada kelompok besar. Diskusi kelompok kecil ini diadakan di tengah atau diakhir

pelajaran dengan maksud menajamkan kerangka bahan pelajaran, memperjelas bahan pelajaran atau menjawab pertanyaan-pertanyaan.

3. Pemahaman matematik adalah kemampuan siswa dalam mengingat, membuktikan kebenaran matematik tanpa ragu-ragu serta dapat menerapkannya dalam persoalan matematika secara rutin atau perhitungan sederhana.
4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yaitu metode ceramah, memberi contoh soal dan pemberian tugas.

G. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki oleh setiap individu untuk dapat menyampaikan pemikirannya masing-masing yakni dengan menggunakan model pembelajaran *Buzz Group* pada pembelajaran matematika pokok bahasan Teorema Pythagoras.

Pemahaman adalah suatu hasil dari proses memahami atau mengerti akan konsepnya sehingga dapat diterapkan dalam permasalahan lain baik dalam bentuk tes atau dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman sebagai terjemah dari istilah *understanding* (Sumarmo, 1987: 5) diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Sesuai dengan pandangan matematika sebagai ilmu terstruktur, pemahaman matematika dalam mempelajari matematika tidak terpisah-pisah, antara satu konsep dengan konsep lain sangat terkait. Pemahaman siswa pada topik tertentu

akan menuntut pemahaman siswa pada topik sebelumnya. Selanjutnya siswa dapat menganalisis dan menyimpulkan dari apa yang diperolehnya.

Menurut Skemp dalam Jihad (2005 : 117) membedakan dua jenis pemahaman yaitu:

- a. Pemahaman instrumental: hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu dalam perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
- b. Pemahaman relasional: dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lain secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Teknik pembelajaran kelompok *Buzz Group* diperkenalkan oleh seorang pendidik dan ahli sosiologi Morgan, et al pada tahun 1976. Kata *Buzz* diambil dalam bahasa Inggris yang berarti “dengungan”. Disebut dengungan karena dalam pelaksanaannya akan terdengar suara mendengung seperti lebah aTKbat banyaknya kelompok-kelompok kecil yang sedang berbicara (berdiskusi).

Menurut Roestiyah, (2008: 9) Teknik kelompok *Buzz Group* adalah suatu kelompok besar yang dibagi menjadi beberapa kelompok yang lebih kecil untuk memecahkan satu permasalahan yang dihadapi kelompok besar kemudian kelompok kecil ini diminta untuk melaporkan hasil diskusi yang mereka lakukan kepada kelompok besar.

Strategi pembelajaran *Buzz Group* merupakan teknik diskusi kelompok jangka pendek yang sederhana untuk menggali informasi dan perasaan siswa

untuk memecahkan suatu permasalahan dalam kelompok-kecil secara bersamaan dalam ruang dan waktu yang sama.

a. Presentasi Guru

Di awal pembelajaran guru memberikan apersepsi yang ada dalam kehidupan sehari-hari tentang topik atau pokok bahasan yang akan dipelajari. Kemudian guru menyampaikan konsep-konsep dasar pokok bahasan. Setelah itu guru membentuk kelompok besar yang terdiri dari 9 orang siswa dan dipilih seorang siswa menjadi pemimpin kelompok besar. Kesembilan siswa tersebut ditunjuk sebagai ketua kelompok kecil dan diberi beberapa tugas. Masing-masing siswa tersebut kemudian memilih 3 orang untuk membentuk kelompok kecil, dan menyelesaikan permasalahan.

Adapun tugas dari pemimpin kelompok besar adalah:

1. Pemimpin kelompok harus membentuk anggota kelompoknya menjadi 9 kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang.
2. Pemimpin mengkoordinir anggota kelompoknya agar diskusi kelompok kecil dan kelompok besar berjalan baik dan tepat waktu.
3. Pemimpin juga ikut membantu setiap kelompok kecil dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.
4. Pemimpin memperingatkan setiap kelompok kecil dua menit sebelumnya bahwa tugas mereka hampir berakhir.
5. Pemimpin meminta ketua kelompok kecil untuk berkumpul lagi menjadi kelompok besar.

6. Pemimpin mempersilahkan setiap ketua kelompok kecil untuk menyampaikan hasil diskusi mereka.
7. Pemimpin mempersilahkan anggota kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
8. Pemimpin merangkum hasil diskusi kelompok besar.

b. Tahap diskusi kelompok kecil

Setelah terbentuk kelompok kecil, kemudian guru memberikan tugas berupa permasalahan kepada setiap kelompok kecil. Pada tahap ini setiap kelompok kecil berkewajiban menyelesaikan permasalahan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan berkewajiban melaporkan hasil diskusi pada kelompok besar.

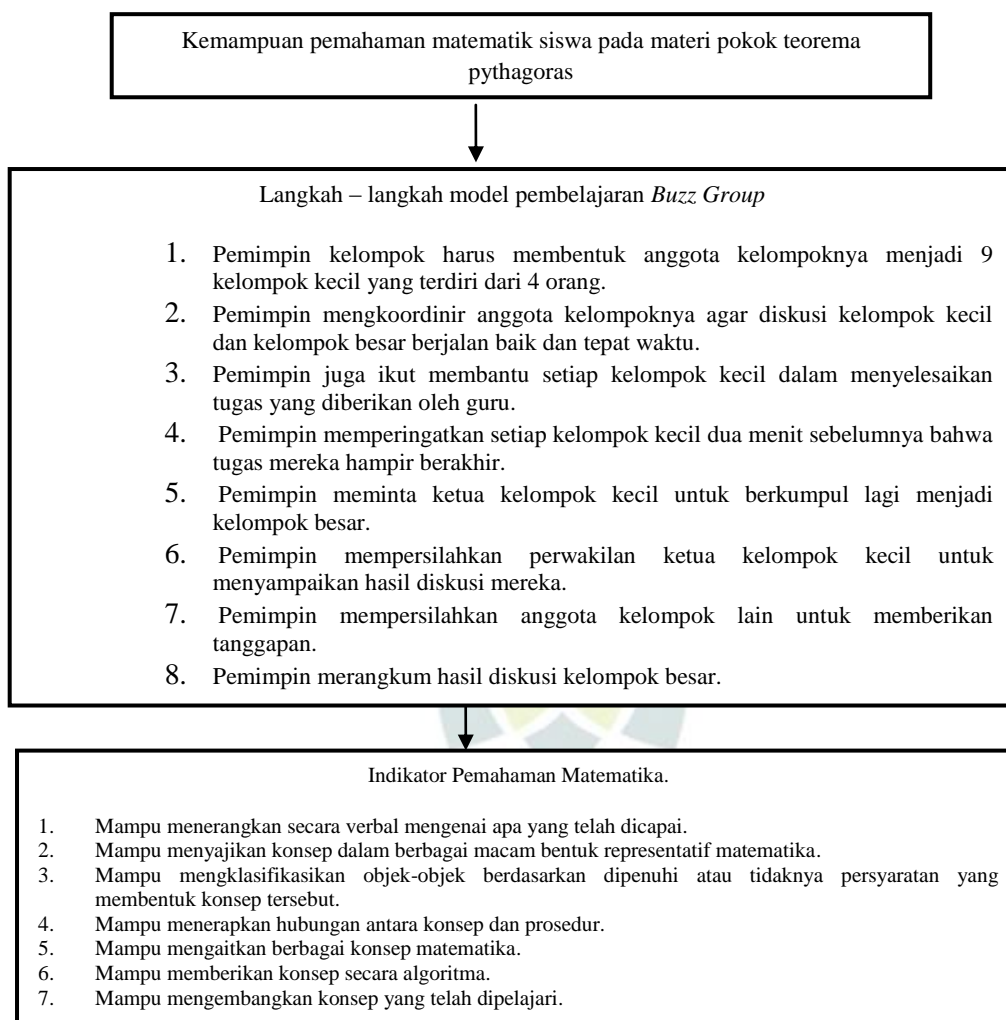
c. Tahap diskusi kelompok besar

Pada tahap ini pemimpin meminta setiap ketua kelompok untuk bergabung kembali menjadi kelompok besar. Pemimpin kelompok besar memimpin jalannya diskusi kelompok besar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Setiap ketua kelompok kecil menyampaikan hasil diskusinya kepada kelompok besar dan pemimpin kelompok mempersilahkan anggota kelompok lainnya untuk memberikan tanggapan. Pemimpin kelompok merangkum hasil diskusi kelompoknya untuk dikumpulkan dan dipresentasikan dalam diskusi kelas.

d. Tahap diskusi kelas

Guru memeriksa pemahaman siswa dengan mempersilahkan salah satu anggota kelompok besar untuk mempresentasikan hasil diskusi. Jawaban anggota kelompok tersebut merupakan perwakilan jawaban dari kelompok. Pada saat

salah satu perwakilan dari kelompok besar mempresentasikan hasil diskusi, guru mempersilahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

H. Langkah-langkah Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 17 Bandung, adapun yang menjadi pertimbangan pemilihan lokasi penelitian adalah:

- a. Peneliti pernah melakukan Praktik Pengalaman Lapangan di sekolah tersebut sehingga peneliti sedikit tahu bagaimana kondisi pembelajaran siswa di kelas.

- b. Kemampuan pemahaman matematik siswa di sekolah tersebut masih rendah dan heterogen.
- c. Pembelajaran matematik menggunakan model pembelajaran *Buzz Group*, belum pernah digunakan disekolah tersebut.
- d. Lokasi terjangkau oleh peneliti, sehingga dalam proses pengumpulan data lebih mudah.

2. Sumber Data

Subjek utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 17 Bandung. Sedangkan subjek pendukung penelitian ini adalah guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 17 Bandung.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif, yaitu:

- a. Data kuantitatif adalah data hasil tes yang berupa angka yang diperoleh dari nilai tes formatif dan post test.
- b. Data kualitatif adalah data yang dihasilkan dari observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru di kelas serta skor sikap siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Buzz Group* yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa.

4. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research (CAR)*), yaitu sebuah penelitian yang dilakukan dikelas. Secara singkat PTK juga dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif

dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih profesional. Penelitian ini mampu menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme guru dalam proses belajar mengajar di kelas dengan melihat beberapa indikator keberhasilan proses dan hasil pembelajaran yang terjadi pada siswa. Ruswandi, dkk. (2007: 79).

Dengan penelitian tindakan kelas, guru dapat meneliti sendiri terhadap berlangsungnya praktek pembelajaran yang dilakukan di kelas, penelitian terhadap siswa dari segi interaksinya dalam proses pembelajaran, penelitian terhadap proses dan atau produk pembelajaran secara reflektif dikelas. Dengan kata lain, guru dapat memperbaiki praktek-praktek pembelajaran menjadi lebih efektif.

Arikunto, dkk. (2010: 2) menyimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Menurut Ruswandi, dkk. (2007: 125) prinsip utama diterapkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimaksudkan untuk mengatasi dan memecahkan permasalahan yang terdapat di dalam kelas. Karena itu pada tahap awal peneliti perlu menjajaki keadaan dan kemampuan siswa melalui observasi.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini merupakan serangkaian kegiatan yang berbentuk siklus dengan mengacu pada model penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Taggart (Arikunto, 2002: 84) yang

menyebutkan bahwa komponen pokok yang juga menunjukkan langkahnya yaitu perencanaan, tindakan/pengamatan, dan refleksi.

Komponen-komponen tersebut dilakukan pada setiap siklus sehingga pelaksanaan PTK ini merupakan proses pengkajian berdaur ulang.

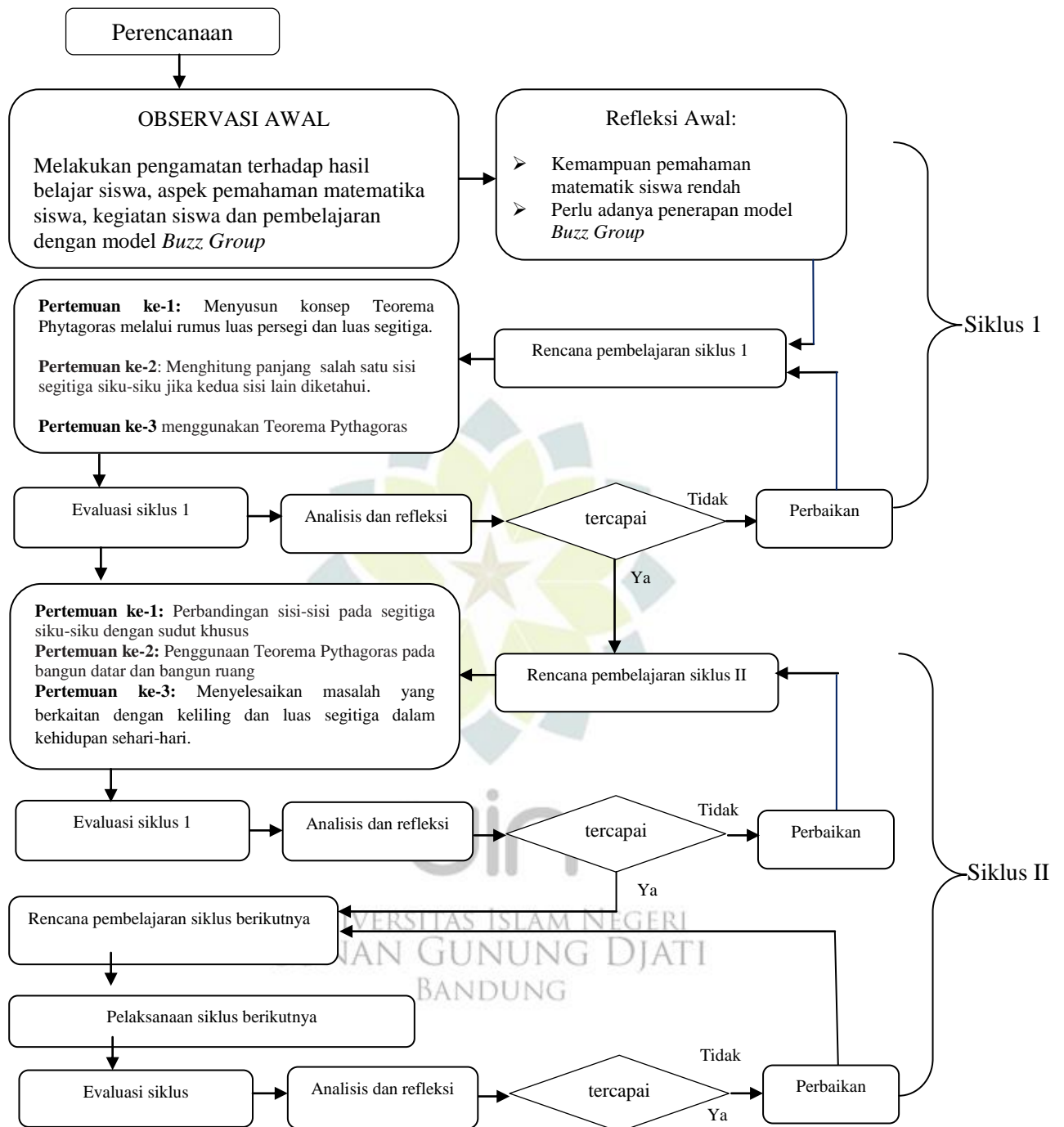
Tindakan yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus dan setiap siklusnya dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan seperti digambarkan dalam gambar 1.2.

Pada setiap tahapan siklus, siswa akan diberikan soal berupa uraian berjumlah 7 soal pada seluruh siklusnya. Pada siklus pertama diberikan tiga soal dan pada siklus kedua diberikan empat soal. Pada akhir seluruh siklus, siswa akan diberikan tes akhir berupa tes uraian berjumlah 7 soal dan angket sikap siswa, jadi total soal yang akan diberikan selama proses pembelajaran berlangsung kepada siswa sebanyak 14 butir soal.

Adapun prosedur penelitian akan disajikan dalam gambar 1.2.

5. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dibutuhkan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu tes dan non-tes. Tes dalam penelitian ini merupakan tes kemampuan pemahaman matematika, sedangkan non-tes adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa, juga lembar observasi skala sikap siswa.



Gambar 1.2 Alur Penelitian

a. Tes

Instrument yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa penelitian ini, yaitu:

1) Tes Tiap Siklus

Tes ini dilakukan pada setiap akhir siklus pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Buzz Group*. Tujuannya untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa (ketuntasan siswa dalam pembelajaran) terhadap materi pelajaran yang diberikan setiap siklusnya.

Setelah semua siklus berakhir dengan 6 butir soal uraian. Alasan peneliti memilih bentuk soal uraian yaitu untuk menelaah cara berpikir siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

Soal tiap siklus disusun melalui proses sebagai berikut:

- a) Membuat soal tes yang akan digunakan dalam penelitian ini
- b) Mengkonsultasikan soal tes kepada dosen pembimbing
- c) Soal direvisi oleh peneliti berdasarkan masukan dari dosen pembimbing

2) Tes Akhir seluruh siklus

Tes ini dilakukan setelah selesai melaksanakan seluruh siklus pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Buzz Group*. Tujuan diberikannya tes akhir adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Buzz Group*. Soal yang akan digunakan jumlahnya sebanyak 7 soal dari 10 soal yang telah di uji cobakan sebelumnya, yang terdiri dari 30% soal mudah, 40% soal sedang dan 30% soal sukar. Semua soal mencakup seluruh sub pokok bahasan dari materi yang sudah dipelajari pada tiap siklusnya, serta mencakup indikator pemahaman yang dipakai.

Tabel 1.1 Pedoman Penskoran Pemahaman (Susilawati, 2009: 219)

Tingkat Pemahaman	Kriteria	Skor
Tidak paham	Jawaban hanya mengulang pertanyaan	0
Miskonsepsi	Jawaban menunjukkan salah paham yang mendasar tentang 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

b. Non Tes

1. Observasi

Instrumen non-tes ini berupa lembar observasi yang meliputi aktivitas siswa dan guru serta skala sikap siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Buzz Group*.

Adapun indikator pengamatan aktivitas siswa yang akan digunakan, diantaranya:

- 1) Siswa menyimak dengan baik tujuan yang disampaikan oleh guru.
- 2) Siswa menanggapi apersepsi yang disampaikan oleh guru.
- 3) Siswa menyimak petunjuk tentang Model pembelajaran *Buzz Group* yang dijelaskan oleh guru.
- 4) Siswa kelompok besar dibagi menjadi sub kelompok kecil.
- 5) Siswa mendapatkan soal dari guru.
- 6) Masing-masing kelompok memilih salah satu rekannya untuk menjadi juru bicara.
- 7) Siswa mengatur tempat duduk sedemikian rupa, agar para siswa bisa bertatap muka dan bertukar pikiran.

- 8) Siswa diskusi dengan temannya secara berkelompok.
- 9) Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan oleh guru secara berkelompok.
- 10) Siswa bekerjasama dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru.
- 11) Masing-masing juru bicara dari sub kelompok melaporkan hasil diskusinya kepada kelompok besar dan mengumpulkan hasil diskusi.

Indikator pengamatan aktivitas guru yang akan digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

- 1) Guru mengkondisikan siswa, berdo'a dan absensi.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 3) Guru menyampaikan langkah-langkah model pembelajaran *Buzz Group*
- 4) Guru menjelaskan materi pelajaran secara klasikal.
- 5) Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 3-6 orang.
- 6) Guru memberikan tugas yang sama untuk didiskusikan secara berkelompok (menurut kelompok masing-masing).
- 7) Guru memantau jalannya diskusi.
- 8) Guru membimbing siswa yang bersifat menggali dan mengarahkan
- 9) Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mengumpulkan dan mempresentasikan.
- 10) Guru menanyakan kesimpulan akhir kepada siswa
- 11) Guru memberikan tes akhir.
- 12) Pengelolaan waktu kegiatan belajar mengajar.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan gambaran suasana kelas saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Buzz Group*. Observer yang akan bertugas mengambil gambar proses pembelajaran terutama pada saat penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Buzz Group*.

3. Skala sikap

Untuk menganalisis kelayakan dari lembar skala sikap maka dilakukan penilaian oleh para ahli, yaitu dosen pembimbing.

6. Analisis Instrumen Penelitian

Soal yang telah diujicobakan kemudian dianalisis. Langkah-langkah analisisnya adalah sebagai berikut:

a. Tes

1) Validitas soal

Validitas soal ini berguna sebagai alat ukur kevalidan instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid. Pengujian validitas soal tes ini menggunakan analisis item yang mengkorelasikan skor masing-masing soal dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir soal. Untuk menguji validitas soal tes digunakan rumus korelasi *product moment* (Pearson) dengan angka kasar, menurut Kariadinata (2011: 210)

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- X = Skor total butir soal
- Y = Skor total tiap siswa uji coba
- N = Banyaknya siswa uji coba
- $\sum XY$ = Jumlah perkalian XY

Kemudian dilihat dari kriteria suatu alat evaluasi sesuai dengan Tabel 1.2

Tabel 1.2 Kriteria Validitas Soal

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

2) Reliabilitas soal

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu alat evaluasi dikatakan disebut reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subyek yang sama. Istilah relatif tetap di sini dimaksudkan tidak tepat sama, tetapi mengalami perubahan yang tak berarti (tidak signifikan) dan bisa diabaikan. Dalam penelitian ini, untuk menghitung reliabilitas tes bentuk uraian menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
 n = banyaknya soal
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir soal
 σ_t^2 = varians total

Kriteria penafsiran reliabilitas dapat dilihat pada table 1.3.

Tabel 1.3 Kriteria Nilai Reliabilitas (Susilawati, 2012: 103)

Kriteria	Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Tingkat Reliabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Tingkat Reliabilitas Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tingkat Reliabilitas Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tingkat Reliabilitas Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Tingkat Reliabilitas Sangat Tinggi

3) Daya Pembeda

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara *test* yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan *test* yang berkemampuan rendah (bodoh) sedemikian rupa sehingga sebagian besar test yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjawab butir item tersebut lebih banyak yang menjawab betul, sementara test terhadap yang kemampuannya rendah untuk menjawab butir item tersebut sebagian besar tidak dapat menjawab item dengan betul. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal, maka digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \text{ atau } DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan rumus untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal:

DP = Indeks daya pembeda

JB_A = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

JB_B = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

JS_A = Jumlah peserta tes kelompok atas

JS_B = Jumlah peserta tes kelompok bawah

(Suherman, 2003: 160)

Klasifikasi intepretasi daya pembeda tiap butir soal dinyatakan sesuai dengan kriteria yang terdapat pada tabel 1.4.

Tabel 1.4 Kriteria Daya Pembeda (Suherman, 2003:161)

No.	Angka DP	Interprestasi
1.	$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
2.	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3.	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4.	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5.	$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

4) Tingkat kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka

dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Tujuan dari menganalisis tingkat kesukaran adalah untuk mengetahui berapa jumlah soal yang masuk ke dalam kriteria mudah, sedang dan sukar.

Menganalisis data hasil uji coba soal untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal, digunakan rumus:

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

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

SMI = Skor maksimal ideal tiap soal

(Arifin, 2009:135)

Tabel 1.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran (Suherman, 2003: 170)

Angka TK	Klasifikasi
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

b. Non tes

Analisis ini berfungsi untuk menjawab rumusan masalah keempat. Data dianalisis secara kuantitatif, yaitu dengan melihat perolehan rata-rata skor sikap dan presentase sikap positif dan sikap likert. Selanjutnya rata-rata skor sikap siswa dibandingkan dengan skor netral. Skor netral pada penelitian ini sebesar 2,50. Adapun kategorisasi skala sikap adalah:

$\bar{x} > 2,50$: Positif

$\bar{x} = 2,50$: Netral

$\bar{x} < 2,50$: Negatif

Keterangan

\bar{x} =Rata-rata skor siswa per item

Selain menganalisis rata-rata skor sikap siswa, juga dianalisis persentase sikap positif dan sikap likert setiap item pertanyaan. Untuk pernyataan positif, sikap positif adalah sikap persetujuan (banyaknya respon S dan SS) dan likert adalah sikap ketidaksetujuan (banyaknya respon TS dan STS). Untuk pernyataan likert, sikap positif adalah sikap ketidaksetujuan (banyaknya respon TS dan STS) dan sikap lternat adalah sikap persetujuan (banyaknya respon TS dan STS) (Juariah,2010:56).

7. Teknik pengumpulan data

Setelah menentukan subjek yang akan dijadikan objek dalam penelitian maka 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 tabel 1.6.

Tabel 1.6 Teknik Pengumpulan Data

No.	Sumber Data	Aspek	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen yang Digunakan
1	Siswa	Kemampuan Pemahaman matematika	<i>Post-test</i> dan tes formatif	Soal tes kemampuan pemahaman masalah matematika
2	Siswa	Respon siswa terhadap pembelajaran <i>Buzz Group</i>	Skala sikap	Angket skala sikap likert
3	Guru dan siswa	Aktivitas pada saat pembelajaran berlangsung	Observasi	Lembar observasi terbuka dan terfokus

8. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menjawab semua rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya. Data yang dikumpulkan akan dianalisis sebagai berikut:

a. Tes

1) Analisis data hasil tes tiap siklus dan tes akhir

Analisis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua dan ketiga, yaitu dengan memberikan tes formatif (*Quiz*) pada setiap akhir siklus dan tes akhir (*post test*) pada akhir pembelajaran dan dalam soal tes tersebut mengarah terhadap kemampuan pemahaman matematika. Selanjutnya dilakukan penskoran dengan mengacu pada *Holistic Scoring Rubrics*. Adapun rentang skor yang digunakan adalah 0, 1, 2, 3, dan 4 dengan kriteria pada tabel 1.7.

Tabel 1.7 Panduan Penskor Pada Ranah Pemahaman Menggunakan *Holistic Scoring Rubrics* Adaptasi dari Sudrajat (2001 : 117)

LEVEL 0	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
Jawaban salah	Jawaban tidak mengembangkan ide-ide matematika	Beberapa jawaban tidak ada atau hilang	Jawaban benar tapi kurang lengkap	Jawaban benar dan lengkap
Tidak menggambarkan pemahaman matematika	Kurang menggambarkan pemahaman matematika	Menggambarkan pemahaman matematika	Menggambarkan pemahaman matematika	Menggambarkan pemahaman matematika
Tidak menyatakan pemahaman matematika yang tinggi	Beberapa perhitungan salah	Tingkat pemikiran kurang tinggi	Hampir semua langkah jawaban benar	Semua langkah jawaban benar
Tidak mengemukakan jawaban	Sedikit menggambarkan pemahaman matematika	Kesimpulan digambarkan tapi kurang akurat	Hasil digambarkan dengan lengkap	Hasil digambarkan dengan lengkap

LEVEL 0	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
Tidak mengemukakan jawaban	Sudah ada upaya untuk menjawab	Kesalahan mungkin terjadi, misalnya pembulatan pada bilangan	Kesalahan kecil mungkin terjadi, misalnya pembulatan pada bilangan	Kesalahan kecil mungkin terjadi, misalnya pembulatan pada bilangan

2) Ketuntasan Belajar Secara Individu

Ketuntasan belajar yang dijadikan pijakan dalam penelitian ini berdasarkan petunjuk pengolahan penilaian Depdikbud (Jihad, 2006: 66), bahwa seseorang disebut telah tuntas belajar, jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebanyak 60%. Secara proporsional, hasil belajar suatu rombongan belajar dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% siswa telah tuntas belajar. Apabila siswa yang tuntas hanya mencapai 75%, maka hasil belajarnya dikatakan cukup. Hasil belajar dikatakan kurang apabila persentase anggota yang tuntas kurang dari nilai KKM yang berlaku di SMPN 17 Bandung yaitu 75.

a) Ketuntasan Belajar Secara Individu (TK)

Dalam penelitian ini, seorang siswa telah dianggap tuntas belajarnya, jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebanyak 65%. Untuk menentukan ketercapaian individu digunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan Belajar Individu} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Susilawati, 2012: 55)

b) Ketuntasan Belajar Secara Klasikal (KK)

Secara proporsional, hasil suatu kelompok belajar dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 80% siswa telah tuntas belajar. Apabila siswa yang tuntas

hanya mencapai kurang dari 75%, maka hasil belajarnya dikatakan cukup. Hasil belajar dikatakan kurang apabila presentase anggota yang tuntas kurang dari 60%.

Untuk menentukan skor ketuntasan klasikal digunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

(Susilawati, 2012: 55)

c) Daya Serap Klasikal (DSK)

Daya serap belajar klasikal digunakan untuk mengetahui apakah materi pelajaran dapat dilanjutkan atau tidak. Jika daya serap belajar klasikal siswa $\geq 60\%$, maka materi pelajaran sudah diperbolehkan untuk dilanjutkan. Untuk menghitung daya serap siswa digunakan Setelah itu skor yang diperoleh siswa diubah ke dalam bentuk persentase berdasarkan rumus berikut:

$$\text{DSK terhadap Kemampuan Pemahaman} = \frac{\text{Jumlah skor total subjek}}{\text{Jumlah skor total maksimum}} \times 100$$

(Susilawati, 2012: 55)

Hasil tes tiap siklus siswa yang telah dianalisis akan disajikan melalui grafik. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematik pada tiap siklus dilihat dari persentase rata-rata kemampuan pemahaman matematik siswa yang dicari dengan menggunakan rumus:

$$(\bar{x}) \text{ kemampuan pemahaman} = \frac{\Sigma \text{ skor total siswa}}{\Sigma \text{ siswa} \times \text{ skor maksimal ideal}}$$

Untuk klasifikasi kualitas kemampuan pemahamn matematik siswa, peneliti menggunakan kriteria (Suherman, 2009: 30) yang terdapat pada tabel 1.8.

Tabel 1.8 Kemampuan Pemahaman Matematika

Persentase Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa	Klasifikasi
$90 \leq A \leq 100$	Sangat Baik
$75 \leq B < 90$	Baik
$55 \leq C < 75$	Cukup
$40 \leq D < 55$	Rendah
$0 \leq E < 40$	Sangat Rendah

b. Non tes

1) Analisis hasil observasi

Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama. Terdiri dari observasi pengelolaan pembelajaran, format observasi aktivitas guru dan format observasi aktivitas siswa. Hasil observasi aktivitas guru dinilai berdasarkan kriteria penilaian yang meliputi baik (3), cukup (2), dan kurang baik (1). Sedangkan untuk menghitung aktivitas siswa secara individu dilakukan dengan cara menjumlahkan aktivitas yang muncul dan untuk setiap aktivitas tersebut dihitung rata-ratanya dengan rumus :

$$\text{Aktivitas Siswa} = \frac{\text{Jumlah aktivitas siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa} \times \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk menghitung seluruh aktivitas yang muncul yaitu:

a) Untuk menghitung aktivitas guru digunakan dengan menjumlahkan masing-masing aktivitas yang muncul, yaitu:

$$\text{Rata - rata Keseluruhan Aktivitas Guru} = \frac{\text{jumlah aktivitas Guru dalam KBM}}{\text{jumlah skor Maksimal Ideal}} \times 100$$

b) Untuk menghitung aktivitas siswa digunakan dengan menjumlahkan masing-masing aktivitas yang muncul, yaitu:

$$\text{Rata - rata Keseluruhan Aktivitas Siswa} = \frac{\text{jumlah aktivitas siswa dalam KBM}}{\text{jumlah skor Maksimal Ideal}} \times 100$$

Adapun kriteria dari aktivitas siswa ini adalah:

2,45– 3,0 (81,7 – 100)	Baik
1,45 – 2,44 (48,3 – 81,3)	Cukup
0,00 – 1,44 (0 – 48)	Kurang

(Jihad, 2006:45)

2) Hasil dokumen

Hasil yang diperoleh dari dokumentasi akan berupa foto, yang digunakan untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Buzz Group*. Foto-foto tersebut akan menegaskan bahwa peneliti telah melaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Buzz Group*, sekaligus melengkapi dalam menjawab rumusan masalah ke-1.

3) Analisis data hasil jawaban angket siswa

Analisis sikap siswa digunakan untuk menjawab rumusan masalah ketiga yaitu mengetahui sikap siswa kelas VIII SMPN 17 Bandung dengan penerapan model Pembelajaran *Buzz Group*. Data sikap yang telah terkumpul dihitung dengan penentuan skor sikap secara apriori, yaitu dihitung presentase dari setiap alternatif jawaban yang diberikan responden.

Menghitung persentase alternatif jawaban siswa dari angket, kemudian diinterpretasikan. Untuk menghitung presentase jawaban siswa dari hasil angket digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Banyak siswa yang memilih alternatif jawaban}}{\text{Banyak siswa}} \times 100\%$$

Dalam menginterpretasikan data berdasarkan kepada pendapat Kuntjaraningrat (Rohyati, 2013: 36) pada Table 1.9.

Tabel 1.9 Persentase Angket Skala Sikap Siswa

Besar Persentase	Interpretase
$P = 0\%$	Tidak ada siswa yang merespon
$0\% < P < 25\%$	Sebagian kecil siswa yang merespon
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir setengah siswa yang merespon
$P = 50\%$	Setengah siswa yang merespon
$50\% < P < 75\%$	Sebagian besar siswa yang merespon
$75\% \leq P < 100\%$	Pada umumnya siswa yang merespon
$P = 100\%$	Seluruh siswa yang merespon

9. Hasil Analisis Uji Coba Soal

Uji coba soal dilaksanakan tanggal 7 Februari 2015 di Kelas IX A SMPN 17 Bandung. Soal yang diuji cobakan terdiri dari 10 butir soal. Berdasarkan hasil perolehan skor uji coba soal, akan dianalisis validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Perhitungan validitas item soalnya terdapat pada Lampiran A.

a. Validitas

Hasil analisis validitas item dengan menggunakan rumus korelasi product-moment angka kasar terdapat pada table 1.10.

Tabel 1.10 Validitas Item Soal

No Soal	Indeks r_{xy}	Kriteria
1	0,56	Sedang
2	0,29	Rendah
3	0,22	Rendah
4	0,68	Tinggi
5	0,74	Tinggi
6	0,64	Tinggi
7	0,11	Sangat Rendah
8	0,49	Sedang
9	0,21	Rendah
10	0,66	Tinggi

Perhitungan validitas instrumen dapat dilihat di Lampiran A

b. Reliabilitas

Hasil analisis reliabilitas item dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* adalah (terdapat di Lampiran A):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{29,83}{64,82} \right) = \frac{10}{9} (1 - 0,46) = \frac{10}{9} (0,54)$$

$$= 0,60 \text{ (Interpretasinya Sedang)}$$

c. Daya Beda

Hasil analisis daya beda dapat dilihat pada tabel 1.11.

Tabel 1.11 Daya Pembeda

No	Daya Beda	
	Indeks	Interpretasi
1	0.18	Jelek
2	0.13	Jelek
3	0.02	Jelek
4	0.40	Cukup
5	0.48	Baik
6	0.23	Cukup
7	0.06	Jelek
8	0.24	Cukup
9	0.06	Jelek
10	0.22	Cukup

Perhitungan daya beda instrumen dapat dilihat di Lampiran A.

Adapun contoh perhitungannya sebagai berikut;

d. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran dari tiap soal dilakukan dengan cara menghitung banyaknya jumlah jawaban benar siswa dibagi dengan jumlah skor maksimal ideal dikali banyaknya peserta tes. Hasil tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 1.12.

Tabel 1.12 Tingkat kesukaran

No Soal	TK	Kriteria
1	0,42	Sedang
2	0,48	Sedang
3	0,99	Mudah
4	0,38	Sedang
5	0,52	Sedang
6	0,37	Sedang
7	0,88	Mudah
8	0,75	Mudah
9	0,57	Sedang
10	0,33	Sedang

Berikut adalah kesimpulan analisis 10 soal uji coba.

Tabel 1.13 Rekapitulasi Validitas, Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Uji Coba Kelas IX A

No	Validitas		Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Ket
	Indeks	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	
1	0.56	Sedang	0.18	Jelek	0.42	Sedang	Dipakai
2	0.29	Rendah	0.13	Jelek	0.48	Sedang	Direvisi
3	0.22	Rendah	0.02	Jelek	0.99	Mudah	Tidak Dipakai
4	0.68	Tinggi	0.40	Cukup	0.38	Sedang	Dipakai
5	0.74	Tinggi	0.48	Baik	0.52	Sedang	Dipakai
6	0.64	Tinggi	0.23	Cukup	0.37	Sedang	Dipakai
7	0.11	Sangat Rendah	0.06	Jelek	0.88	Mudah	Tidak Dipakai
8	0.49	Sedang	0.24	Cukup	0.75	Mudah	Dipakai
9	0.21	Rendah	0.06	Jelek	0.57	Sedang	Tidak Dipakai
10	0.66	Tinggi	0.22	Cukup	0.33	Sedang	Dipakai

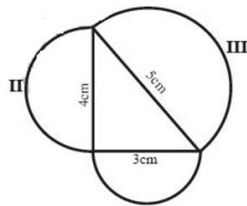
Sedangkan reliabilitasnya adalah 0,60 (Interpretasinya Sedang).

Berdasarkan Tabel 1.12 dapat disimpulkan bahwa pada uji coba soal yang dipakai, 5 soal direvisi dan 5 soal dipakai. Beberapa penjelasan untuk soal yang direvisi adalah sebagai berikut:

1. Soal nomor 2 direvisi karena validitas rendah dan daya bedanya pun jelek.

Soalnya diubah menjadi:

Pada setiap sisi segitiga siku-siku dibentuk setengah lingkaran dengan panjang diameter yang sama dengan setiap sisinya. Tentukan luas setiap bangun setengah lingkaran tersebut!





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG