

III. METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

Setting dalam penelitian ini meliputi : tempat penelitian, waktu penelitian, dan siklus PTK sebagai berikut.

1. Tempat penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bandar Lampung untuk mata pelajaran matematika sesuai dengan bidang yang dikuasai oleh peneliti. Pemilihan sekolah ini sesuai dengan tempat kerja peneliti sehingga pelaksanaan penelitian sesuai dengan tujuan yakni untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar matematika khususnya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika, serta pelaksanaannya lebih efektif.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian 3 bulan di mulai bulan Maret 2012 sampai dengan bulan Mei 2012. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah, karena PTK memerlukan beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas.

3. Siklus PTK

PTK ini dilaksanakan melalui tiga siklus yang masing-masing siklus tiga kali pertemuan untuk melihat peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah para siswa SMP Negeri 1 Bandar Lampung Semester II Tahun Pelajaran 2011/2012 yaitu kelas VIII.6 terdiri dari 24 orang siswa dengan komposisi 14 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Konsep matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar dalam mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.

Pemilihan dan penentuan subjek penelitian dilakukan dengan alasan bahwa siswa kelas VIII Semester II sudah memiliki kemampuan membaca dan berbahasa yang memadai, memenuhi prasyarat operasi hitung dan sudah mampu diajak berkomunikasi serta berdiskusi, baik dengan guru maupun sesama temannya.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa sumber, yakni siswa, guru dan teman sejawat serta kolaborator.

1. Siswa kelas VIII.6 SMP Negeri 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.

Untuk mendapatkan data tentang pemahaman konsep dan hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar.

2. Guru Matematika yang mengajar kelas VIII.6 SMP Negeri 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.

Untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran model *Jigsaw*.

3. Teman sejawat dan Kolaborator.

Teman sejawat dan kolaborator dimaksudkan sebagai sumber data untuk melihat implementasi PTK secara komprehensif, baik dari sisi siswa maupun guru.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes dan catatan lapangan. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru dalam interaksi pembelajaran bangun ruang sisi datar. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat pemahaman konsep matematika siswa sebelum, selama dan sesudah penelitian berlangsung. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran *Jigsaw* pada saat mata pelajaran matematika berlangsung.

Instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data dikembangkan oleh peneliti bersama mitra guru matematika, dengan menjaga validitas isi. Pedoman observasi disusun berdasarkan indikator aktivitas guru dan siswa, yaitu situasi dalam kelas, keaktifan dan respon dalam tanya jawab maupun dalam diskusi kelompok. Instrumen tes bangun ruang sisi datar disusun bersama guru mitra, yang terdiri dari soal berbentuk uraian. Setelah melakukan proses penyusunan tes yang benar, instrumen tes diuji validitas isinya.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif ? digunakan untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran *Jigsaw* yang dilakukan guru dan untuk menghitung persentase jumlah siswa yang berhasil dalam pembelajaran tersebut. Pada penelitian ini, siswa dikatakan berhasil (tuntas) apabila mencapai kemampuan minimal 60% dari hasil idealnya.

Analisis kualitatif dilakukan dengan metode alir. Menurut Milles dan Huberman (1984), alur yang dilalui meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Kegiatan ini mulai dilakukan dalam setiap pasca tindakan dilaksanakan. Penyajian data dilakukan dalam rangka pemahaman terhadap sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Sedangkan penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap untuk memperoleh derajat kepercayaan yang tinggi. Dengan demikian langkah analisis data dalam penelitian tindakan ini dilakukan semenjak tindakan-tindakan dilaksanakan. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, aktivitas siswa yang sesuai dengan dihitung jumlah aktivitas siswa yang dilakukan untuk setiap siswa.

1. Analisis data siswa yang aktif

Siswa dikatakan aktif jika melakukan 5 dari 7 aktivitas belajar yang diamati. Untuk menganalisis data siswa yang aktif, mengikuti langkah-langkah berikut ini :

- a. Menghitung jumlah siswa yang aktif

b. Menghitung presentase siswa yang aktif dengan rumus :

$$\% A_s = \frac{\sum A_s}{n} \times 100\%$$

keterangan :

$\% A_s$: persentase siswa aktif

$\sum A_s$: banyaknya siswa yang aktif

N : banyaknya siswa

2. Teknik analisis data pemahaman konsep siswa

Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan metode pemecahan masalah diambil dari data tes formatif pada akhir siklus.

Untuk menghitung presentase siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 digunakan rumus :

$$\% X_i = \frac{\sum N_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$\% X_i$: persentase siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 .

$\sum N_i$: banyaknya siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 .

n : banyaknya siswa

F. Prosedur Penelitian

1. Siklus 1

Tahapan yang dilakukan pada siklus ini adalah sebagai berikut :

- **Tahap Perencanaan**

Kegiatan dalam perencanaan meliputi :

- a. Mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dan menentukan masalah yang akan digunakan dalam penelitian.
- b. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Mempersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan diberikan kepada siswa pada saat pembelajaran.
- d. Memilih dan mempersiapkan model pembelajaran Jigsaw yang sesuai dengan materi yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- e. Mempersiapkan alat evaluasi dengan membuat soal dan kunci jawaban soal tes siklus 1 untuk mengetahui hasil belajar siswa siklus 1.
- f. Mempersiapkan lembar observasi aktivitas siswa, dan catatan lapangan.

- **Tahap Pelaksanaan Siklus 1**

Proses pelaksanaan pada siklus I ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dan satukali tes akhir siklus. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 jam pelajaran (2 x 40 menit).

- 1. Pertemuan pertama**

Pertemuan pertama berlangsung selama 80 menit dan dilaksanakan pada hari rabu 18 april 2012 pukul 07.15 - 08.50 WIB, di ikuti oleh 24 siswa. Materi pada pertemuan ini adalah mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya yaitu tentang unsure-unsur kubus dan balok. Sebelum memulai pembelajaran siswa diajak untuk berdo'a dan membaca Al-quran kemudian guru mengabsen siswa. Setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian

siswa mengelompokkan dalam 4 kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemudian siswa diminta mengerjakan LKS yang dibagikan guru, dengan model pembelajaran ini siswa cenderung lebih aktif meski suasana kelas sedikit rame atau gaduh.

Pada kegiatan berdiskusi mengerjakan LKS sulit dibedakan antara siswa yang berdiskusi tentang soal dan yang mengobrol masalah lain. Untuk mengatasinya maka peneliti berkeliling untuk memotivasi dan mengarahkan siswa yang tidak mau berdiskusi dan hanya mengobrol, untuk ikut bertanggung jawab dalam kelompoknya sehingga wajib mengikuti diskusi. Setelah selesai berdiskusi maka salah satu kelompok diminta maju untuk mempresentasikan hasil kerjanya. Kelompok lain menanggapi dan langsung dilanjutkan membuat rangkuman atau menyimpulkan materi yang telah dipelajari yang dilakukan siswa dengan arahan guru.

2. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari kamis, 19 april 2011 pukul 10.25 – 11.45 WIB diikuti oleh 24 siswa dan berlangsung selama 80 menit (2 jam pelajaran). Materi pembelajaran pada pertemuan kedua ini masih melanjutkan materi pada pertemuan pertama yaitu mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya yaitu tentang unsur-unsur prisma dan limas. Seperti pada pertemuan sebelumnya maka yang dilakukan oleh guru sebelum pembelajaran adalah mengajak siswa berdoa, membaca al-qur'an, mengucapkan salam, mengabsen dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru hanya sedikit menyajikan materi pada pertemuan kedua ini pembahasannya hamper sama dengan pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua ini

siswa diminta membentuk kelompok seperti pertemuan pertama, siswa sudah langsung mencari kelompoknya sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama.

Setelah dibagikan soal latihan atau lembar kerja siswa (LKS) siswa langsung mendiskusikan pada masing-masing kelompok, namun ada beberapa siswa yang kurang aktif berdiskusi dengan kelompoknya sehingga guru masih harus berkeliling dan memberikan motivasi agar semua ikut terlibat dalam mengerjakan LKS. Tetapi masih saja siswa yang berkemampuan rendah hanya mengandalkan siswa yang pandai untuk mengerjakan LKS.

Siswa yang mengajukan pertanyaan juga hanya siswa-siswa yang berkemampuan tinggi. Setelah mereka selesai mengerjakan LKS maka ditunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan kelompok lain diminta untuk menanggapi dan jika kelompok lain juga mengalami kesulitan dalam menjawab maka guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk memperoleh jawabannya. Setelah mempresentasikan hasil kerjanya siswa diminta untuk duduk kembali dan guru bersama siswa menyimpulkan atau membuat rangkuman materi.

3. Pertemuan ketiga

Pada pertemuan ketiga ini hanya dilakukan tes akhir siklus, dan dilaksanakan pada hari sabtu 28 april 2012 pukul 08.50 WIB diikuti oleh 24 siswa. Dalam kegiatan ini tidak dilaksanakan secara berkelompok, tapi secara individu. Pertemuan ketiga ini mundur satu pekan karena kelas IX sedang melaksanakan UN dan siswa kelas VII dan VIII libur.

- **Tahap pengamatan (*Observation*)**

1. Situasi belajar mengajar.
2. Keaktifan siswa.
3. Kemampuan siswa dalam diskusi kelompok.
4. Kemampuan siswa dalam presentasi kelas.

- **Tahap Refleksi (*eflection*)**

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat berikut:

- a. Sebagian besar (65% dari siswa) telah memahami konsep matematika dengan baik. Kemampuan pemahaman konsep siswa, diamati dari indikator (a) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, (b) kemampuan memberi contoh dan bukan contoh, (c) kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, dan (d) kemampuan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.
- b. Sebagian besar (65% dari siswa) telah memperoleh hasil belajar.

2. Siklus 2

- a. **Perencanaan**

Siklus II dilakukan empat kali pembelajaran dan satu kali tes akhir. Pembelajaran pada siklus II ini merupakan lanjutan dari siklus 1, tetapi dilakukan perbaikan-perbaikan pada hal-hal yang menjadi kendala dan masalah pada siklus sebelumnya yaitu siklus I. pada siklus II ini guru tidak perlu lagi mengelompokkan siswa, tapi siswa sudah mengerti kelompoknya sendiri.

b. Pelaksanaan tindakan

1. Pertemuan pertama

Pertemuan pertamaberlangsung selama 80 menit dan dilaksanakan pada hari rabu 2 mei 2012 pukul 07.15 – 08.50 WIB. Pelaksanaan pembelajaran ini diikuti oleh seluruh siswa yang jumlahnya 24 siswa.

Sebelum memulai pembelajaran siswa diajak untuk berdo'a dan membaca Al-quran kemudian guru mengabsen siswa. Setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada pertemuan ini tiap siswa diminta untuk memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.

Guru membagi siswa dalam 4 kelompok beranggotakan 5-6 siswa, disebut kelompok asal. Tiap kelompok diberi lembar kerja siswa (LKS) yang terdiri dari 4 materi yang berbeda. Siswa dengan materi yang sama berbentuk kelompok baru yang dinamakan kelompok ahli. Kemudian siswa bergabung dengan kelompok ahli untuk membahas topik sesuai dengan yang di berikan. kemudian guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan serta bantuan secukupnya pada kelompok yang mengalami kesulitan. Setelah siswa dalam kelompok ahli kembali, kelompok asal mendiskusikan topik yang diberikan, kemudian siswa dari kelompok ahli menyampaikan topiknya kepada temannya dalam kelompok asal. Kemudian seorang siswa wakil dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya (menumbuhkan rasa percaya diri, jujur dan bertanggung jawab). Siswa kelompok lain memberikan tanggapan kritis dan logis atas hasil persentasi temannya. Dengan bimbingan guru siswa dapat menyimpulkan materi pelajaran.

2. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis 3 Mei 2012 pukul 10.25 – 11.45 WIB dan diikuti oleh siswa berjumlah 24 siswa. Materi pada pertemuan ini adalah membuat jarring-jaring balok dan menggambar jarring-jaring balok.

Prosedur pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ini sama dengan pada pertemuan pertama, hanya pada pertemuan kedua ini yang akan dicari adalah jarring-jaring balok.

3. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Sabtu 5 Mei 2012 pukul 08.50 – 09.30 WIB dan diikuti oleh 24 siswa. Dalam pertemuan ini yang akan dicari adalah jarring-jaring prisma segitiga dan prisma segiempat. Prosedur pembelajarannya sama dengan pertemuan satu dan dua, hanya yang akan ditemukan jarring-jaring prisma. Guru memantau dan mengawasi jalannya diskusi dan pekerjaan siswa. Tiap kelompok diminta membuat model jarring-jaring prisma masing-masing kelompok minimal membuat tiga model jarring-jaring prisma. Siswa yang belum menguasai materi ini diperbolehkan bertanya dan meminta bantuan guru. Jarring-jaring yang ditemukan kemudian digambar, kemudian tiap kelompok diminta mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain menanggapi.

4. Pertemuan keempat

Pertemuan keempat ini dilaksanakan pada hari Rabu 9 Mei 2012 pada pukul 07.15 – 08.50 WIB dan diikuti 24 siswa.

Pembelajaran pada pertemuan ini prosedurnya sama dengan pembelajaran pada pertemuan ketiga, hanya akan ditemukan jarring-jaring limas.

5. Pertemuan kelima

Pada pertemuan kelima ini hanya dilakukan tes secara individual, dan dilaksanakan pada hari kamis 10 mei 2012 yang diikuti oleh 24 siswa.

c. Tahap Pengamatan

Pengamatan dilakukan mulai awal pembelajaran sampai akhir proses pembelajaran dan dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Unsur yang diamati dalam proses pembelajaran ini adalah aktivitas siswa.

d. Refleksi

Pada akhir siklus II diperoleh bahwa keaktifan dan hasil belajar siswa walaupun kecil mulai meningkat. Hasil tes akhir siklus II nilai rata-ratanya meningkat dari 64,23 menjadi 67,07. Oleh karena itu maka harus diadakan perbaikan-perbaikan pada siklus III, berdasarkan masalah yang dihadapi pada siklus II.

3. Siklus III

a. Perencanaan

Siklus III ini merupakan lanjutan dan perbaikan atau refleksi dari siklus II. Siklus III ini dilakukan sebanyak tiga kali pembelajaran dan satu kali tes akhir.

b. Pelaksanaan tindakan

1. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama ini berlangsung selama 80 menit dan dilaksanakan pada hari sabtu 12 mei 2012 pukul 08.50 – 10.10 WIB dan diikuti 24 siswa. Materi yang dipelajari

pada pertemuan ini adalah menghitung luas permukaan kubus. Seperti pada pertemuan-pertemuan sebelumnya, guru mengajak siswa berdoa dan dilanjutkan membaca al-qur'an kemudian mengabsen siswa kemudian siswa diminta untuk mencari kelompok belajarnya. Guru kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa dan dilanjutkan pembagian LKS yang kemudian dikerjakan dan didiskusikan secara berkelompok. Guru memantau jalannya diskusi, sambil memotivasi siswa agar semua siswa ikut bertanggung jawab mengisi LKS. Setelah selesai waktu yang ditentukan untuk mengerjakan LKS selesai kemudian salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan kelompok lain diminta mengoreksi hasil kerja kelompok yang maju untuk berpresentasi. Dengan Tanya jawab dan berdasarkan hasil yang didapat pada diskusi kelompok tadi siswa diarahkan untuk membuat rangkuman untuk menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok.

Setelah siswa menemukan rumus luas permukaan kubus dan balok kemudian guru memberikan soal secara individu. Karena tanda bel pergantian pelajaran sudah berbunyi maka soal digunakan untuk pekerjaan rumah.

2. Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari rabu 16 mei 2012 pukul 07.15 – 0850 WIB. Sebelum melanjutkan materi baru maka kegiatan awal adalah membahas pekerjaan rumah. Prosedur awal tiap pertemuan sama yaitu dimulai dari membaca al-qur'an, berdoa, mengabsen siswa, membagikan LKS dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada pertemuan kedua ini yang akan dicari adalah rumus permukaan prisma dan limas. Disepakati yang akan diamati dan ditentukan rumusnya adalah prisma dan limas segitiga. Dengan metode Tanya jawab siswa diingatkan kembali tentang luas daerah

persegi, persegi panjang, segitiga serta penggunaan dalil Pythagoras untuk menentukan panjang salah satu sisi pada segitiga siku-siku yang akan digunakan dalam menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas yang alasnya berbentuk segitiga siku-siku. Kemudian siswa diminta mengerjakan LKS.

Setelah siswa selesai mengisi LKS maka salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi. Dengan tanya jawab siswa diarahkan untuk menemukan rumus luas permukaan prisma dan limas. Setelah didapatkan rumus luas permukaan prisma dan limas maka siswa diminta untuk mengerjakan LKS. Bergantian dengan kelompok lain maka kelompok yang belum maju diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok lain menanggapi. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum jelas untuk bertanya. Setelah tidak ada pertanyaan lagi guru memberikan soal latihan secara individu dan siswa yang selesai paling cepat diminta untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.

3. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan hari sabtu 19 mei 2012 pukul 08.50 – 10.10 WIB dan diikuti oleh 24 siswa. Pada pertemuan ini hanya dilakukan tes akhir siklus dan dilakukan secara individu.

c. Tahap pengamatan

Pengamatan pada siklus III ini dilakukan untuk mendokumentasikan segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada siklus III dengan menggunakan lembar observasi siswa.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan pada akhir siklus III dengan hasil observasi aktivitas siswa dan tes akhir siswa. Berdasarkan analisis akhir siklus III, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa telah memenuhi indikator yang keberhasilan yang ditetapkan. Menurut pengamatan guru mitra dan observer pelaksanaan pembelajaran pada siklus III ini sudah berjalan lebih baik dari siklus I dan II.

G. Indikator keberhasilan

Indikator untuk mengukur keberhasilan penelitian ini adalah :

1. 75 % siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.
2. Sekurang-kurangnya 70 % siswa memperoleh nilai ≥ 65 .