**BAB IV**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN**

1. **Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MI Roudlotul Ulum Jabalsari Tulungagung, yaitu pada kelas V. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang lokasi penelitian, peneliti akan mendiskripsikan MI Roudlotul Ulum Jabalsari Tulungagung secara keseluruhan.

1. **Sejarah Berdirinya MI Roudlotul Ulum Jabalsari**

MI Roudlotul Ulum didirikan pada tahun 1968 dengan system pendidikan madrasah di Indonesia yang system diniyah yang bertempat di langar-langar atau pesantren ternyata dapat berkembang selaras dengan exsistensi umat islam di Indonesia dalam bentuk system pendidikan islam dan nasional, yang bertujuan untuk membentuk manusia yang bertakwa kepada tuhan yang maha Esa serta memiliki kecerdasan, keterampilan dalam mengatasi masalah-masalah kehidupannya sebagai hamba Allah dan sebagai warga Negara.

Pemerintah mengakui persamaan status Madrasah sama dengan status sekolah umum lainya, demikian pula Ijazah Madrasah sama denagan ijazah sekolah umum.

Sebenarnya pada tahun 1960an berdiri Madrasah Diniyah yang diprakarsai oleh Bapak Ruba’i bersama tokoh-tokoh agama dan tokoh masyarakat setempat.

Bertitik tolak dari pemikiran diatas semua tokoh bersepakat(yayasan), endirikan lembaga pendidikan setingkat Sekolah Dasar yaitu Madrasah Ibtidaiyah Roudlotul Ulum pada tahun 1968, Madrasah Ibtidaiyah Roudlotul Ulum resmi dengan status terdaftar pada tahun 1978 dengan Nomor: LM/3/644/A/1978.

1. **Keadaan siswa dan dewan guru MI Roudlotul Ulum**

MI Roudlotul Ulum berkembang sampai saat ini memilki 159 siswa yang terbagi menjadi 6 kelas. Adapun keterangan jelasnya dapat dilihat di table ( terlampir 1).Sedangkan jumplah guru dan karyawan seluruhnya ada 27 orang. Adapun keterangan lebih jelasnya dapat dilihat di tabel Lampiran 25 dan 26.

1. **Keadaan sarana dan prasarana MI Roudlotul Ulum**

Adapun keadaan sarana dan prasarana dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar tida bias terlepas dari sarana dan prasarana. Karena adanya sarana dan prasarana akan memperjelas dan mempercepat siswa dalam memehami peajaran yan sedang disampaikan oleh seorang guru pada saat kegiatan belajar mengajar. Dan MI Roudlotul Ulum memiliki sarana dan prasarana yang lain lebih jelasnya dapat dilihat pada table Lampiran 27.

1. **Paparan Data**
2. **Paparan Data Pra Tindakan ( Refleksi Awal )**

Setelah mengadakan seminar proposal hari rabu tanggal 18 april 2012 yang diikuti 2 orang mahasiswa dari program studi TMT serta seorang dosen pembimbing, maka peneliti segera mengajukan surat ijin penelitian ke BAK dengan persetujuan pembimbing. Pada hari senin 23 April 2012 mengadakan pertemuan dengan kepala MI Roudlotul Ulum Jabalsari, Tulungagung.

Pada pertemuan tersebut peneliti menyampaikan rencana untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Pada hari senin 23 April 2012 peneliti menyerahkan surat-surat permohonan ijin mengadakan penelitian untuk menyelesaikan tugas akhir di STAIN Tulungagung. Kepala sekolah menyatakan tidak keberatan dan menyambut dengan baik keinginan peneliti untuk melaksanakan penelitian serta berharap agar penelitian yang akan dilaksanakan dapat memberikan sumbangan besar dalam proses pembelajaran di MI Roudlotul Ulum Jabalsari tersebut.untuk langkah selanjutnya kepala sekolah menyarankan agar menemui wali kelas V untuk membicarakan langkah selanjutnya.

Sesuai dengan saran kepala sekolah, tanggal 25 April peneliti menemui wali kelas V dan guru bidang studi matematika. Peneliti menyampaikan rencana penelitian yang telah mendapatkan ijin dari kepala sekolah secara memberi gambaran secara garis besar mengenai pelaksanaan penelitian. Dari pertemuan dengan wali kelas V dan guru bidang studi matematika, peneliti memperoleh informasi bahwa pelajaran Matematika dengan semua materinya sudah diajarkan tetapi beliau menyarankan untuk mencoba mempraktekkan kembali materi tersebut. Dengan saran yang lain wali kelas V dan guru bidang study matematika juga memberikan materi yang baru agar para siswa tidak merasa jenuh.

Selanjutnya, selain meminta penjelasan tentang pembelajaran Matematika pada kesempatan itu pula peneliti menanyakan jadwal pelajaran matematika kelas V. Guru kelas V menjelaskan bahwa pelajaran matematika diajarkan pada hari senin, selasa, rabu dan kamis.

Peneliti menyampaikan bahwa yang akan bertindak sebagai pelaksana tindakan adalah peneliti, guru kelas V dan beserta seorang teman sejawat akan bertindak sebagai pengamat (observer). Pengamat disini bertugas untuk mengamati semua aktivitas peneliti dan siswa dalam kelas selama kegiatan pembelajaran. Apakah sudah sesuai dengan rencana atau belum. Untuk mempermudah pengamatan, pengamat akan diberi lembar observasi oleh peneliti. Peneliti menunjukkan lembar observasi dan menjelaskan cara mengisinya. Peneliti juga menyampaikan bahwa sebelum penelitian akan dilaksanakan tes awal. Selanjutnya guru kelas V agar penelitian terlebih dahulu memperkenalkan diri di kelas di kelas V sebelum mulai penelitian. Peneliti menyampaikan bahwa penelitian tersebut dilakukan selama 4 siklus, yang masing-masing siklus terdiri dari 1 kali tindakan atau pertemuan. Setiap akhir siklus akan diadakan tes akhir tindakan untuk mengukur seberapa jauh keberhasilan tindakan yang telah dilakukan.

Akhirnya peneliti memutuskan pembelajaran matematika akan di sampaikan setelah peneliti menyelesaikan berkas-berkas untuk penelitian. Setelah mendapat ijin dari dosen pembimbing dan berkas yang di buat peneliti sudah layak, peneliti kemudian pergi kesekolah untuk berdiskusi dengan wali kelas V dan guru bidang studi MI Roudlotul Ulum Jabalsari mengenai jumlah siswa , kondisi siswa dan latar belakang siswa. Berdasakan data yang diperoleh oleh wali kelas V, jumlah siswa kelas V sebanyak 27 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Sesuai kondisi kelas pada umumnya kemampuan siswa sangat heterogen dilihat dari nilai tes sebelumnya.

Peneliti juga menyampaikan bahwa jenis penelitian ini adalah PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang membutuhkan beberapa kali pertemuan. Dalam penelitian yang bertindak sebagai pelaksana penelitian tindakan adalah peneliti sendiri. Dan yang bertindak sebagai pengamat adalah peneliti sendiri dan teman sejawat yang sedang melakukan penelitian juga dari STAIN Tulungagung. Peneliti juga menjelaskan bahwa pengamat bertugas mengamati semua aktifitas peneliti dan siswa dalam kelas selama kegiatan pembelajaran. Apakah sudah sesuai dengan rencana atau belum. Untuk mempermudah pengamatan, pengamat akan diberi lembar observasi oleh peneliti.yang telah disusun dengan menggunakan lembar observasi (pengamatan) yang telah disiapkan oleh peneliti. Peneliti juga menyampaikan bahwa sebelum penelitian akan dilaksanakan tes awal (pre test). Pada setiap akhir siklus akan diadakan tes akhir tindakan untuk mengukur seberapa jauh keberhasilan tindakan yang telah dilakukan.

Sesuai dengan rencana kesepakatan dengan wali kelas dan guru bidang study kelas V, pada hari sabtu, 26 mei 2012 peneliti memasuki kelas V untuk mengadakan pengamatan.

Peneliti mengamati secara cermat situasi dan kondisi siswa kelas V yang dijadikan subyek penelitian. Pada hari itu juga peneliti mengadakan tes awal (pre test). Tes awal tersebut diikuti oleh 27 siswa. Pada tes awal ini peneliti memberikan 15 buah soal pilihan ganda sebagaimana (terlampir) lampiran 3. Adapun hasil pree-test kelas V dalam tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Hasil Pree-tes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Siswa | Jenis Kelamin | Standar nilai Maksimal siswa | Nilai Siswa |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 1. | AF | P | 70 | 90 |
| 2. | AAK | P | 70 | 90 |
| 3. | AY | P | 70 | 60 |
| 4. | ARR | L | 70 | 70 |
| 5. | DNF | P | 70 | 60 |
| 6. | FZ | P | 70 | 60 |
| 7. | ISP | P | 70 | 80 |
| 8. | LN | P | 70 | 90 |
| 9. | MS | P | 70 | 90 |
| 10. | MFI | L | 70 | 90 |
| 11. | MCU | L | 70 | 60 |
| 12. | MAS | L | 70 | 90 |
| 13. | MWS | L | 70 | 90 |
| 14. | MSR | L | 70 | 60 |
| 15. | MFR | L | 70 | 80 |
| 16. | MN | L | 70 | 80 |
| 17. | MHAR | L | 70 | 60 |
| 18. | MRAS | L | 70 | 90 |
| 19. | MSH | L | 70 | 90 |
| 20. | NFF | P | 70 | 60 |
| 21 | PDS | P | 70 | 70 |
| 22 | QNM | P | 70 | 70 |
| 23 | SES | P | 70 | 70 |
| 24 | VBM | P | 70 | 80 |
| 25 | MIAA | L | 70 | 70 |
| 26 | MSA | L | 70 | 60 |
| 27 | MARF | L | 70 | 90 |
|  **JUMLAH**  | **2050** |
|  **RATA-RATA** | **75,9 %** |

1. **Paparan Data Pelaksanaan Tindakan (Siklus I)**

 Pelaksanaan tindakan terbagi ke dalam empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksaan, observasi, dan refleksi yang mebentuk suatu siklus. Secara lebih rinci, masing-masing tahap dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. **Tahap perencanaan**

 Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan rencana pembelajaran
2. Menyiapkan materi pembelajaran yang akan disajikan
3. Menyiapkan media pembelajaran
4. Menyiapkan lembar observasi dan cacatan lapangan
5. Melakukan koordinasi dengan wali kelas V dan teman sejawat mengenai pelaksanaan tindakan kelas
6. **Tahap pelaksanaan tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 26 Mei 2012 dalam satu pertemuan yang terdiri dari 1 jam pelajaran.

Sebelum pelaksanaan dimulai, peneliti mengatur para siswa agar siap menerima pelajaran. Setelah siswa menempati bangku masing-masing, peneliti memulai dengan mengucapkan salam yang dijawab serempak oleh siswa. Selanjutnya peneliti menyampaikan Peneliti memberikan beberapa pertanyaan secara lisan guna memotivasi siswa untuk mengingat materi sebelumya. Berikut kutipan tanya jawab antara Peneliti (P) dan siswa (S):

|  |
| --- |
| P : ”Apakah kalian tau benda-benda di sekitar kita, benda dalam kelas ini yang berbentuk bangun ruang?”S : ”Tau bu....” (Jawab siswa serempak)P : “Coba salah satu dari kalian menyebutkan benda apa sajakah itu? Coba siapa yang berani?”S : ”Saya bu” (salah satu siswa bernama Ana)P : ”Iya Ana, coba sebutkan benda-benda yang termasuk bangun ruang di dalam kelas ini”S : ”lemari dan kotak pensil bu”P : ”Bagus, kalau kalian sudah tau benda-benda yang berbentuk bangun ruang di kelas, sekarang coba kalian sebutkan benda yang termasuk bangun ruang yang ada di luar kelas?”S : ”Almari, kulkas, kaleng susu,.......” (siswa menjawab bersamaan) |

**Gambar 4.2: Guru Mengali Pengetahuan Prasarat Tentang**

**Bangun Ruang**

Peneliti kembali menjelaskan kepada siswa bahwa kali ini bab yang sedang dibahas adalah memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun, sedangkan materi yang akan dipelajari hari ini adalah mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang yang diharapkan akan berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah selesai menyampaikan materi, peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dimengerti dari materi yang sudah disampaikan oleh peneliti. Dalam pemberian kesempatan ini ternyata tidak ada yang mau bertanya.

Setelah siswa dirasa memahami penjelasan peneliti, selanjutnya peneliti membagikan lembar kerja kepada siswa untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dan tidak boleh mencontek. Kemudian peneliti di bantu oleh teman sejawat untuk mengamati kegiatan masing-masing individu. Peneliti mempersilahkan siswa untuk bertanya jika ada perintah yang kurang jelas.

Siswa mulai mengerjakan untuk menyelesaikan lembar kerja. Jika ada siswa yang mengalami kesulitan, peneliti memberikan pertanyaan pancingan yang akan membantu siswa untuk menjawab permasalahan. Beberapa saat kemudian peneliti berkeliling mengamati kegiatan siswa. Berdasarkan pengamatan peneliti, ada beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan dan kurang aktif dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Kegiatan selanjutnya peneliti mempersilahkan semua siswa untuk mengumpulkan lembar kerja siswa. Kemudan peneliti mengajak siswa untuk mencocokkan jawaban bersama secara acak, jika ada jawaban yang salah di coret. kemudian peneliti mulai melaksanakan pembelajaran sesuai tahap-tahap pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

1. **Fase I (Mengidentifikasi topik-topik dan mengorganisasikan kedalam masing-masing kelompok)**

Pada fase pertama peneliti mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi beberapa benda apakah benda yang disebutkan termasuk bangun ruang atau bukan dengan memperhatikan sifat-sifat bangun ruang tersebut. Peneliti menggunakan benda-benda yang ada disekitar sebagai media pembelajaran. Berikut kutipan percakapan Peneliti (P) dan siswa (S) dalam pembelajaran fase pertama:

|  |
| --- |
| P : ”anak-anak coba perhatikan benda yang ada disekitar kita sekarang, dari benda-benda yang ada di dalam kelas ini benda manakah yang termasuk bangun ruang?”S : “Almari, kotak pensil, kardus kapur, pintu, jendela, pintu bu”.(siswa menjawab bersamaan)P : ”iya anak-anak beberapa benda yang kalian sebutkan tadi adalah bangun ruang tapi tidak semua jawaban kalian tadi benar. Coba sekarang kalian perhatikan (peneliti berjalan ke pintu dan mengetok pintu), apakah pintu ini memiliki ruang? Bisakah pintu ini ditempati?”S : “tidak….”P : “jadi apakah pintu juga termasuk bangun ruang?”S : ”bukan”P : ”bagus, pintu bukan termasuk bangun ruang, jendela, papan tulis juga bukan termasuk bangun ruang anak-anak. Sekarang kita perlu mengetahui sifat-sifat bangun ruang. Bangun ruang yang akan kita pelajari sekarang adalah balok, kubus, kerucut dan tabung” (peneliti menggambarkan gambar balok, kubus, kerucut dan tabung di papan tulis). Sekarang mari kita cari contoh-contoh benda yang termasuk bangun ruang tabung. Siapa yang bisa?”S : ”saya bu, “ (reza mengangkat tangannya)P : “baik Reza, coba sebutkan contoh benda apa saja kah itu?”S : “Gelas, tempat kok, pipa, kaleng susu, sudah bu”P : “bagus, apakah jawaban Reza ada yang salah?”S : “tidak bu” (jawab anak-anak serempak)P : ”pintar anak-anak, sekarang siapa yang bisa menyebutkan contoh benda apa saja yang termasuk bangun ruang balok?”S : ”tempat pensil bu” (jawab Ana)P : “iya, betul, coba ibu tunjukkan sebuah bangun yang ibu bawa ini (sebuah media yang berbentuk kubus). Apakah kotak kotak ini termasuk balok?”S : “bukan bu, itu kubus” (jawab Desi)P : “bagus Desi, itu memang contoh gambar bangun ruang berbentuk kubus, sekarang ibu gambarkan bangun ruang kubus dan balok,apakah kubus dan balok ini bentuknya sama?”S : “iya bu, sama....” (jawab siswa serempak)P : “coba perhatikan, bangun di papan tulis ini. Memang bangun di samping ini hampir mirip, tetapi tidak sama, siapa yang tau kenapa tidak sama?”S : ”panjangnya bu” (Jawab Ana)P : ”bagus, yaitu panjangnya karena kubus dengan balok itu sama bentuknya tapi beda sifat-sifatnya, nanti ibu akan jelaskan tentang sifat-sifat bangun ruang yang kita pelajari,(kemudian peneliti, menunjukkan media yang berbentuk kerucut), apakah kalian tau,bangun apa ini?S : “kerucut bu” (jawab siswa serempak)P : “pinter,. Sekarang siapa yang bisa menyebutkan contoh benda yang berbentuk kerucut?”S : “topi ulang tahun, tempat ice cream, topi petani”( jawab siswa serempak)P : “bagus, kalian sudah tau tentang contoh benda kerucut. |

**Gambar 4.3: Pemantapan Materi**

1. **Fase II (Merencanakan investigasi dalam kelompok)**

Peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok setiap kelompok terdiri dari 7 dan 6 anggota. Peneliti membagi kelompok secara acak dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan nama kelompoknya masing-masing dengan nama binatang. Setiap kelompok akan mendapatkan Lembar Kerja Kelompok I yang akan didiskusikan dalam kelompok. Peneliti menjelaskan cara kerja kelompok bahwa kelompok harus bekerja secara bersama, tidak boleh secara individu dan tugas yang harus mereka lakukan adalah mereka harus menginvestigasi sifat-sifat bangun ruang dengan melihat gambar dan melengkapi kalimat-kalimat disampingnya.

1. **Fase III (Melaksanakan Investigasi)**

Lembar Kerja Kelompok I berisikan gambar bangun ruang dan soal melengkapi kalimat tentang sifat-sifat bangun ruang. Siswa dapat melihat gambar jika mengalami kesulitan dalam mendiskusikan sifat-sifat bangun ruang bersama kelompoknya. Peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dimengerti dalam melaksanakan investigasi. Waktu yang disediakan untuk melaksanakan investigasi adalah 15 menit.

1. **Fase IV (Mempersiapkan laporan akhir)**

Peneliti memberikan instruksi bahwa siswa harus memilih salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Perwakilannya boleh siapa saja tidak terpatok pada siswa yang pintar saja. Peneliti memanggil siswa-siswa yang menjadi perwakilan kelompok untuk maju ke depan guna mengundi kelompok mana yang akan presentasi terlebih dahulu.

1. **Fase V (Menyajikan laporan akhir)**

Kelompok yang pertama maju adalah kelompok Naga Kelompok berikutnya garuda, singa dan yang terakhir kelompok rajawali. Setiap kelompok menjelaskan sifat-sifat dari 1 bangun ruang. Setiap 1 kelompok selesai presentasi Peneliti langsung mengevaluasi jawaban-jawaban kelompok tersebut.

1. **Fase VI (Evaluasi)**

Pada tahap ini setelah semua kelompok selesai mempresentasikan jawabannya masing-masing, peneliti melakukan evaluasi keseluruhan. Berikut kutipan percakapan antara Peneliti (P) dan siswa (S) saat evaluasi dilaksanakan:

|  |
| --- |
| P : ”sekarang mari kita evaluasi kembali tentang sifat-sifat bangun ruang yang telah kalian diskusikan. Kita mulai dari bangun ruang pertama, coba kelompok Naga sebutkan nama dan sifat-sifat bangun ruang yang pertama!”S : ”nama bangun tabung, sifat-sifat tabung adalah memiliki 3 sisi yaitu sisi alas, sisi atas dan sisi selimut tabung. Tidak memiliki titik sudut. Bentuk bidang alas dan bidang atas adalah lingkaran. Memiliki sisi lengkung yang disebut selimut tabung, jarak bidang atas dan bidang alas merupakan tinggi tabung., sudah bu” (Reza salah satu anggota kelompok Naga)P : ”bagus, sekarang bangun ruang yang kedua, kelompok Garuda coba sebutkan nama dan sifat-sifat bangun ruang tersebut”S : ”nama bangun Kubus, sifat-sifat bangun adalah bentuk sisi alas dan bidang atas adalah persegi dengan ukuran yang sama . Memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. segitiga” (Dewi salah satu anggota kelompok Garuda)P : ”bagus, sekarang untuk kelompok Singa, sebutkan nama dann sifat-sifat bangun ruang yang ketiga!”S : ”nama bangun ruang Balok, sifat-sifatnya adalah bentuk sisi alas dan bidang atas adalah persegi panjang dengan ukuran yang sama. Memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut.” (Ana salah satu anggota kelompok Singa)P : ”bangun ruang berikutnya coba kelompok Rajawali sebutkan nama dan sifat-sifatnya!”S : ”nama bangun ruang kerucut, sifat-sifatnya adalah bentuk alas lingkaran. Memiliki sisi lengkung yang disebut selimut kerucut. Memiliki 1 titik puncak. Jarang titik puncak ke alas disebut tinggi kerucut. 2 sisi, yaitu sisi lengkung dan sisi alas.” (Veni salah satu anggota kelompok Rajawali) |

**Gambar 4.4: Pementapan materi**

1. Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup diisi dengan membuat kesimpulan bersama siswa tentang materi apa saja yang dipelajari hari ini. Peneliti menjelaskan pada siswa bahwa hari ini telah membahas tentang nama bangun ruang dan sifat-sifat bangun ruang tabung, kubus, balok dan kerucut serta menggunakan benda-benda sekitar sebagai media contoh. Peneliti memberikan PR untuk dikerjakan dirumah. Peneliti meminta setiap kelompok untuk membuat jaring-jaring bangun ruang tabung, kubus, balok dan kerucut. Pada kolom soal yang di berikan oleh peneliti kepada siswa.

1. Hasil Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar sedangkan observer dilakukan oleh peneliti sendiri dan teman sejawat. Dari hasil observasi inilah peneliti akan mengambil keputusan bagi tindakan selanjutnya.

Pengamatan ini dilakukan dengan pedoman pengamatan yang telah disediakan oleh peneliti. Jika ada hal-hal penting yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dan tidak ada dalam pedoman pengamatan maka hal tersebut dimaksudkan sebagai hasil catatan lapangan.

Observasi sangat diperlukan untuk mengawasi proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam observasi ini peneliti membagi format menjadi 2 bagian yaitu lebar observer kegiatan peneliti serta lembar observer kegiatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode investigasi kelompok. Tabel Pengamatan Aktivitas Peneliti pada Siklus I terlampir dalam tabel (lampiran 4).

Nilai yang diperoleh dari hasil observasi adalah sebagai berikut :

* 1. Skor pengamat 1 adalah 50
	2. Skor pengamat 2 adalah 51
	3. Skor rata-rata adalah $\frac{50+51}{2}=\frac{101}{2}=50,5$
	4. Skor maksimum adalah 60
	5. Nilai prosentase pengamat adalah ...

$$\frac{50,5}{60}X1OO\%=84,16\%$$

Sesuai taraf keberhasilan yang ditetapkan yaitu :

**Tabel 4.5 Taraf keberhasilan tindakan** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tingkat penguasaan  | Nilai Huruf  | Bobot  | Predikat  |
| 86 – 100% | A | 4 | Sangat baik |
| 76 – 85% | B | 3 | Baik |
| 60 – 75% | C | 2 | Cukup |
| 55 – 59% | D | 1 | Kurang |
| ≤ – 54% | E | 0 | Kurang baik |

Maka taraf keberhasilan aktivitas peneliti berada pada kategori BAIK secara umum kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus tindakan 1 terlampir dalam tabel.(lampiran 5).

Berdasarkan hasil tabel di atas ada beberapa hal yang tidak dilakukan siswa, meskipun demikian secara umum kegiatan penelitian sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan pada lembar observasi tersebut. Nilai yang diperoleh dari pengamat 1 adalah 41 dan pengamat 2 adalah 42 sedangkan nilai maksimum 50

Sehingga rata-ratanya =$\frac{41+42}{2}$**=**$\frac{83}{2}$**=41,5**

$ =\frac{41,5}{50}$ x 100% =83%

 Jadi nilai akhir yang didapatkan adalah Sesuai dengan taraf keberhasilan

**Tabel 4.6 Taraf keberhasilan tindakan** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tingkat penguasaan  | Nilai Huruf  | Bobot  | Predikat  |
| 86 – 100% | A | 4 | Sangat baik |
| 76 – 85% | B | 3 | Baik |
| 60 – 75% | C | 2 | Cukup |
| 55 – 59% | D | 1 | Kurang |
| ≤ – 54% | E | 0 | Kurang baik |

Maka taraf keberhasilan peneliti berada pada kategori BAIK.

Hasil pengamatan ini adalah pengamatan siswa dalam mengerjakan tugas individual maupun kelompok yang dilakukan peneliti.

Berdasarakan tabel dapat dilihat bahwa siswa aktif dalam belajar kelompok. Setelah lembar kerja diberikan siswa terlihat antusias untuk memahami dan mendiskusikan materi yang dibahas bersama teman kelompoknya. Siswa berusaha memecahkan masalah yang diberikan meskipun masih mengalami kesulitan.

Berdasarkan pada hasil Lembar Kerja Siswa I, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi menentukan sifat-sifat bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut masih sangat kurang karena nilai yang didapat siswa sebagian besar masih mencapai taraf keberhasilan kurang sekali. Rata-rata nilai Lembar Kerja Siswa I siswa adalah 75,1%. Hasil sekor lembar siswa terlampir dalam tabel( lampiran 35)

1. Tahap refleksi

Setelah perencanaan, pelaksanaan dan observasi. Kemudian peneliti melakuan refleksi dari semua kegiatan pada siklus I. Pertama peneliti melihat hasil Lembar Kerja Siswa dan soal pree test yang telah di kerjakan siswa. Disitu terlihat bahwa menyebutkan sifat-sifat bangun ruang dan menggambar jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut sebagian besar siswa belum memahami.

Berdasarkan hasil refleksi ini kemudian diberikan tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus berikutnya. pengamatan dan masalah serta penyebab masalah yang timbul pada siklus I, maka secara umum pada siklus I belum menunjukkan adanya peningkatan hasil bagi siswa, Serta keberhasilan peneliti dalam menggunakan metode investigasi kelompok untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Oleh sebab itu perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya sebagai tindakan untuk mengatasi kelemahan yang tejadi pada siklus I, agar harapan peneliti tentang meningkatkan hasil belajar siswa bisa terwujud.

**Tabel 4.7 Kendala pada Siklus I dan Perencanaan Perbaikan pada Siklus II**

|  |  |
| --- | --- |
| Kendala pada siklus I | Perencanaan perbaikan pada siklus II |
| 1. Masih ada siswa yang ramai saat Peneliti menerangkan.
2. Masih ada siswa yang tidak ikut bekerjasama mengerjakan soal dalam diskusi kelompok.
3. Masih ada siswa yang kurang memahami nama-nama bangun ruang beserta sifat-sifatnya.
4. Masih ada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal mengenai sifat-sifat bangun ruang.
5. Masih ada siswa yang belum berani bertanya atau mengemukakan pendapatnya pada Peneliti.
 | 1. Peneliti memberikan pertanyaan jika ada siswa yang ramai saat Peneliti menjelaskan.
2. Peneliti harus menjelaskan kembali pada siswa tentang fungsi kelompok dan tugas masing-masing individu dalam satu kelompok.
3. Peneliti berkeliling pada saat siswa melakukan investigasi soal, hal ini berfungsi untuk mencatat siswa-siswa yang kurang aktif dalam diskusi kelompok. Peneliti sambil membawa absen supaya terlihat mencatat anak-anak yang kurang aktif sehingga siswa merasa takut nilainya kurang maka siswa bisa menjadi aktif dalam kelompok.
4. Peneliti memberikan contoh-contoh benda yang termasuk bangun ruang yang sering siswa jumpai dalam kehidupan sehari-hari sehari-hari.
5. peneliti memberikan kesempatan kepada siswa yang belum berani bertanya untuk bertanya minimal 1 pertanyaan.
 |

* 1. **Paparan data pelaksanaan (siklus II)**

Pembelajaran pada siklus II ini untuk memperbaiki dari silkus I. Karena pada siklus I dari hasil Lembar Kerja Siswa I diketahui bahwa hasil tes sudah cukup baik akan tetapi masih ada siwa yang kurang konsentrasi pada kelompoknya dalam melakukan investigasi kelompok dan masih ada siswa yang takut untuk bertanya sehingga sulit mengarahkan siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Oleh karena itu pada siklus II ini difokuskan dalam fungsi investigasi kelompok dan memotivasi siswa yang takut bertanya untuk berani bertanya pada peneliti. Adapun proses secara rinci pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Melakukan koordinasi dengan guru wali kelas V mengenai pelaksanaan tindakan pembelajaran matematika.

2. Menyiapkan lembar observasi dan catatan lapangan.

3. Menyiapkan perangkat pembelajaran.

1. Pelaksanaan

Pembelajaran ini dilaksanakan pada hari senin, 28 Mei 2012 dalam 1 kali pertemuan terdiri dari 1 jam pelajaran. Untuk rincian pelaksanaan adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan awal

Pada awal pembelajaran peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan mengingatkan siswa akan materi pembelajaran sebelumnya bangun ruang tabung, kubus, balok dan kerucut. Peneliti memberikan beberapa pertanyaan secara lisan guna memotivasi siswa untuk mengingat materi sebelumya. Berikut kutipan tanya jawab antara Peneliti (P) dan siswa (S):

|  |
| --- |
| P : ”Apakah kalian ingat minggu lalu kita belajar tentang apa?”S : ”bangun ruang....” (Jawab siswa serempak) P : “bangun ruang apa saja yang sudah kita pelajari kemarin?”S : ”tabung, kubus, balok dan kerucut” (jawab siswa serempak)P : ”pintar, sekarang coba tebak satu gambar saja untuk mengingat pelajaran kemarin,?”(peneliti menggambar tabung di papan tulis). Coba ini gambar apa?”(peneliti menunjuk gambar tabung)S : ”tabung bu”(jawab siswa serempak)P : ”Bagus,berarti kalian sudah paham tentang tentang bangun yang kemarin..!”  |

**Gambar 4.8 : mengingatkan materi minggu lalu**

Peneliti kembali menjelaskan kepada siswa bahwa kali ini bab yang sedang dibahas adalah memahami sifat-sifat bangun ruang dan hubungan antar bangun sedangkan materi yang akan dipelajari hari ini adalah menentukan jaring-jaring bangun ruang. Materi ini diharapkan akan berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

1. Kegiatan Inti

Kegiatan inti diawali dengan melaksanakan pembelajaran sesuai tahap-tahap pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

1. **Fase I (Mengidentifikasi topik-topik dan mengorganisasikan kedalam masing-masing kelompok)**

Pada fase pertama peneliti meminta perwakilan siswa untuk maju membawa PR tentang jaring-jaring bangun ruang tabung, kubus, balok dan kerucut. Setiap perwakilan akan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Perwakilan yang maju harus siswa yang berbeda dari yang sudah menjadi perwakilan kelompok pada minggu lalu. Berikut kutipan percakapan Peneliti(P) dan siswa (S) dalam pembelajaran fase pertama:

|  |
| --- |
| P : ”kelompok yang maju pertama adalah kelompok Singa dulu yang maju, siapa yang menjadi perwakilannya silahkan maju?”S : “saya bu perwakilannya”.(Ana salah satu anggota kelompok Singa maju ke depan)P : ”Ana, coba jawab pertanyaan dari ibu, bangun apa yang kamu bahas bersama kelompok mu?”S : “kubus bu”P : “ada berapa sisi dalam kubus itu?”S : ”ada, 1,2,3,4,5,6....”(Ana menghitung sisi-sisi kubus yang ia pegang). ”ada 6 bu”P : ”bagus,kalau sudah tau sisi sekarang coba hitung ada berapa rusuk?”S : ”ada...., “ (Anaa kembali menghitung). ”ada 12 rusuk bu”P : “baik Ana, itu benar. Sisi alas dan sisi atasnya berbentuk apa?”S : “persegi”P : “bagus, sekarang kelompok singa bisa duduk. Gantian kelompok berikutnya kelompok rajawali yang maju, siapa perwakilannya?”S : “saya bu” (intan salah satu anggota kelompok rajawali)P : ”rajawali, coba sebutkan ada berapa sisi kerucut itu? Apa saja sisi-sisinya?”S : ”ada 2, sisi selimut dan sisi alas” P : “iya bagus, lalu punya titik puncak atau tidak?”S : “ada bu, satu”P : “bagus intan sisi lengkung itu yang mana?biasa disebut apa?”S : “yang ini bu” (intan menunjuk pada selimut kerucut). ”biasa disebut selimut tabung”P : “oke, pertanyaan terakhir, jarak antara puncak sampai ke alas disebut apa?”S : ”disebut tinggi kerucut” P : ”bagus, sekarang rajawali boleh duduk, kelompok berikutnya siapa yang menjadi perwakilan kelompok naga?”S : “desi bu” (jawab anggota kelompok naga yang lain)P : “desi, bangun apa yang kamu pegang itu?”S : “tabung bu”(jawab desi)P : “ada berapa sisi dalam tabung?” S : “ada 3” (jawab kelompok naga)P : “sebutkan sisi apa saja itu?”S : ”sisi atas, sisi alas dan selimut tabung bu” (jawab kelompok naga)P : ”bagus, jarak antara bidang atas dan bidang alas apa namanya?”S : ”namanya tinggi tabung” (jawan kelompok naga)P : ”pertanyaan terakhir dari kelompok naga”S : ”ada berapa titik sudut dan titik puncak pada tabung?” (pertanyaan dari kelompok naga)S : ”tabung tidak mempunyai titik sudut dan titik puncak” (jawab kelompok naga)P : “bagus anak-anak, kelompok naga boleh duduk, tepuk tangan untuk kita semua” (semua siswa tepuk tangan). P: “untuk Kelompok garuda menjelaskan bangun ruang apa?”S: “balok, bu!”( jawab kelompok garuda)P: “untuk bangun balok hampir sama dengan kubus sifat-sifatnya,hanya satu perbedaannya,coba sebutkan perbedaannya ada di mana”?( peneliti menjelaskan pertanyanya) S: “disisinya bu, pada bangun balok sisinya persegi panjang!”( jawab kelompok garuda)Setelah kalian mempelajari jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut sekarang kita akan mencoba membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana yaitu kubus dan balok, (peneliti menggambar bentuk bangun kubus dan balok), dari bangun ini kira-kira ada berapa sisi dari bangun kubus ini?”S : “ada 6 bu” (jawab siswa serempak)P : “untuk bangun kubus bentuk sisinya apa?”S : “persegi…” (jawab siswa serempak)P : “baik, ada 6 sisi dalam kubus dan tiap sisinya berbentuk persegi, jika ibu menggambar begini (peneliti menggambar 2 buah jaring-jaring kubus). Gambar manakah yang bisa dibentuk menjadi kubus”S : “dua duanya bu” |

**Gambar 4.9 Peneliti menggali lagi prasarat bangun ruang**

Peneliti melanjutkan melanjutkan materi dengan memberi contoh cara mencari jaring-jaring bangun ruang.

1. **Fase II (Merencanakan investigasi dalam kelompok)**

Peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok setiap kelompok terdiri dari 7 dan 6 anggota. Peneliti membagi kelompok sesuai kelompok minggu lalu dengan anggota dan nama kelompok yang sama. Setiap kelompok akan mendapatkan Lembar Kerja Siswa II yang akan didiskusikan dalam kelompok. peneliti menjelaskan kembali fungsi kelompok, cara kerja kelompok, dan tugas yang harus mereka lakukan adalah mereka harus menginvestigasi soal-soal Lembar Kerja Siswa II untuk mengetahui jawaban-jawabannya.

1. **Fase III (Melaksanakan Investigasi)**

Lembar Kerja Siswa II. Siswa mendapat beberapa gambar yag digunakan sebagai media untuk menginvestigasi soal. Peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dimengerti dalam melaksanakan investigasi. Waktu yang disediakan untuk melaksanakan investigasi adalah 15 menit.

1. **Fase IV (Mempersiapkan laporan akhir)**

Peneliti memberikan instruksi bahwa siswa harus memilih salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Perwakilannya boleh siapa saja tidak terpatok pada siswa yang pintar saja. Perwakilan harus orang yang berbeda dari perwakilan kelompok yang sudah pernah maju. Peneliti memanggil siswa-siswa yang menjadi perwakilan kelompok untuk maju ke depan secara acak.

1. **Fase V (Menyajikan laporan akhir)**

Kelompok yang pertama maju adalah kelompok Garuda. Kelompok berikutnya Rajawali,Naga dan yang terakhir kelompok Singa. Setiap kelompok menjawab 1 soal dari Lembar Kerja Siswa II. Kelompok singa diwakili oleh ana dan kelompok garuda diwakili oleh anggi, mereka menjawab soal nomer 1 dan 2 maka mereka harus membuat 4 macam jaring-jaring kubus dan balok. Sambil menunnggu kelompok singa dan garuda selesai menggambar maka kelompok naga yang diwakili oleh reza mempresentasikan jawaban soal nomor 3 terlebih dahulu, dilanjutkan kelompok rajawali yang diwakili oleh andi. Setelah usai menggambar jaring-jaring kubus, anggi perwakilan kelompok singa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Dilanjutkan kelompok terakhir yaitu garuda mempresentasikan tentang jaring-jaring balok.Setiap 1 kelompok selesai presentasi peneliti langsung mengevaluasi jawaban-jawaban semua kelompok. Tersebut.

1. **Fase VI (Evaluasi)**

Pada tahap evaluasi, setelah semua kelompok selesai mempresentasikan jawabannya masing-masing, peneliti melakukan evaluasi keseluruhan. peneliti menjelaskan bahwa jaring-jaring kubus dan balok tidak terpatok ada 1 jenis jaring-jaring saja. Sedangkan untuk mengevaluasi kesebangunan peneliti menggambar contoh-contoh benda sebangun. Berikut percakapan tanya jawab peneliti (P) dan siswa (S) dalam evaluasi soal tentang jaring-jaring bangun ruang:

|  |
| --- |
|  A BP : ”bangun ini apakah sebangun?” (peneliti menggambar 2 buah bangun yang sebangun)S : “sebangun” (jawab siswa serempak)P : “nah jika bangun ini?” (peneliti menggambar 2 buah bangun yang bukan sebangun)S : “bukan sebangun”P : “betul sekali meskipun sama-sama berbentuk bulat tapi yang satunya bulat penuh dan yang satunya lonjong maka itu bukan bangun yang sebangun.,?” (peneliti menunjukkan pada gambar berbentuk persegi dan persegi panjang dan menjelaskan tentang jaring-jaring kubus, balok,tabung dan kerucut).S : (siswa memperhatikan,penjelaskan peneliti) |

**Gambar 4.10 :Pemantapan Materi**

1. Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup diisi dengan membuat kesimpulan bersama siswa tentang materi apa saja yang dipelajari hari ini. Peneliti menjelaskan pada siswa bahwa hari ini telah membahas tentang jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut. Peneliti memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya dan mengerjakan soal berkaitan dengan materi yang sudah dibahas.

1. Hasil Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar sedangkan observer dilakukan oleh peneliti sendiri dan teman sejawat. Dari hasil observasi inilah peneliti akan mengambil keputusan bagi tindakan selanjutnya.

Pengamatan ini dilakukan dengan pedoman pengamatan yang telah disediakan oleh peneliti. Jika ada hal-hal penting yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dan tidak ada dalam pedoman pengamatan maka hal tersebut dimaksudkan sebagai hasil catatan lapangan.

Observasi sangat diperlukan untuk mengawasi proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam observasi siklus II ini sama dengan siklus I, peneliti membagi format menjadi 2 bagian yaitu lebar observer kegiatan peneliti serta lembar observer kegiatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

Hasil observasi kegiatan guru dan siswa pada siklus II dapat dilihat lampiran (terlampir 12).

Berdasarkan tabel observasi beberapa hal yang tidak sempat dilakukan peneliti adalah mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Hal yang tidak sempat dilakukan oleh peneliti ini tidak berpengaruh signifikan dalam hal pemahaman materi pada siklus II. Kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Jumlah skor yang diperoleh dari pengamat adalah 56 sedangakan skor maksimal adalah 65. Jadi nilai akhir didapat 86,2%.

Nilai =  x 100 % = 86,2%

Sesuai taraf keberhasilan yang ditetapkan adalah

Taraf keberhasilan tindakan

a. 86 % ≤ NR ≤ 100 % : Sangat baik.

b. 76 % ≤ NR ≤ 85 % : Baik

c. 60 % ≤ NR ≤ 75 % : Cukup

d. 55 % ≤ NR ≤ 59 % : Kurang

e. 0 % ≤ NR ≤ 54 % : Sangat Kurang

Maka taraf keberhasilan aktifitas peneliti pada kategori sangat baik.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat terhadap aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran di dalam tabel (terlampir 13)

Berdasarkan tabel observasi, dapat dilihat pada siswa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktifitas kerja siswa. Jumlah skor yang diperoleh dari pengamat I adalah 48 dan pengamat II adalah 49, karena skor dari 2 pengamat tidak sama maka perlu dicari rata-rata terlebih dahulu dan Skor maksimal adalah 55.

Sehingga nilai yang diperoleh rata-rata adalah = = 48,5. Jadi nilai akhir yang dapat diperoleh adalah Nilai=x100% = 88,2%.

Sesuai dengan taraf keberhasilan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan aktifitas siswa berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan pada hasil Lembar Kerja Siswa II, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap bab memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun sudah mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus I. Hasil belajar yang didapat siswa diharapkan akan berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Rata-rata nilai Lembar Kerja Siswa II siswa adalah 75,1% dengan taraf keberhasilan baik. Secara jelas terlihat dan di lampirkan ( terlampir 36)

1. Tahap refleksi

Setelah perencanaan, pelaksaan dan observasi, kemudian peneliti melakukan refleksi dari semua kegiatan siklus I. pertama peneliti melihat hasil Lembar Kerja Siswa dan soal pree test yang telah dikerjakan siswa. Disitu terlihat bahwa semua indicator sudah tercapai oleh sebagian besar siswa.

Kemudian peneliti melihat observasi. Hasil pengamatan terhadap peneliti menunjukkan bahwa siswa merasa senang denagan belajar mengunakan metode investigasi kelompok.

Berdasarkan uraian pengamatan dan masalah serta penyebab masalah yang timbul pada siklus II, maka secara umum siklus II sudah mengalami peningkatan hasil bagi siswa, Serta keberhasilan peneliti dalam menggunakan metode investigasi kelompok untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Akan tetapi peningkatan yang dihasilkan belum dianggap signifikan oleh peneliti. Pada aktifitas peneliti menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria baik dengan nilai prosentase yang meningkat dari 81,5% menjadi 86,2%. Pada aktifitas siswa menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria baik dengan nilai prosentase dari 85,4% meningkat menjadi 88,2%. Berdasarkan hasil tersebut maka tindakan perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya sebagai tindakan untuk mengatasi kelemahan yang tejadi pada siklus II, agar harapan peneliti tentang meningkatnya hasil belajar siswa bisa terwujud.

**Tabel 4.11 Kendala pada Siklus II dan Perencanaan Perbaikan pada Siklus III**

|  |  |
| --- | --- |
| Kendala pada siklus II | Perencanaan perbaikan pada siklus III |
| 1. Masih ada siswa yang takut menjawab pertanyaan peneliti.
2. Masih ada siswa yang kurang menghargai pendapat teman yang lain
3. Masih ada siswa kurang memperhatikan evaluasi yang dijelaskan peneliti
 | 1. Peneliti memberikan pertanyaan pada siswa yang takut untuk menjawab agar membuat siswa tersebut menjadi terbiasa sehingga sedikit-demi sedikit dapat menghilangkan rasa takutnya.
2. Peneliti memberikan penguatan pada setiap pendapat siswa sehingga siswa lain dapat menghargai pendapat temannya
3. Peneliti memberikan pertanyaan pada siswa seputar materi yang dipelajari pada saat evaluasi dilaksanakan
 |

* 1. **Paparan data Pelaksanaan( siklus III)**

Pembelajaran pada siklus III ini untuk memperbaiki tindakan dari silkus II. Pada siklus II dari hasil Lembar Kerja Siswa II diketahui bahwa hasil tes sudah cukup baik akan tetapi masih ada kekurangan pada siswa dalam menghargai pendapat teman dan masih ada siswa yang takut untuk menjawab pertanyaan peneliti. Oleh karena itulah pada siklus III ini difokuskan pada fungsi metode investigasi kelompok yaitu dapat memotivasi antar siswa untuk berkomunikasi dengan baik sehingga antar siswa mampu menghargai pendapat temannya dan menghilangkan rasa takut dalam menjawab pertanyaan peneliti. Adapun proses secara rinci pada siklus III ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Melakukan koordinasi dengan guru wali kelas V mengenai pelaksanaan tindakan pembelajaran matematika.

2. Menyiapkan lembar observasi dan catatan lapangan.

3. Menyiapkan perangkat pembelajaran.

1. Pelaksanaan

Pembelajaran ini dilaksanakan pada hari selasa, 29 Mei 2012 dalam waktu 1 jam pelajaran. Untuk rincian pelaksanaan adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan awal

Pada awal pembelajaran peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan mengingatkan siswa akan materi pembelajaran sebelumnya bangun ruang. Peneliti memberikan beberapa pertanyaan secara lisan guna memotivasi siswa untuk mengingat materi sebelumya. Berikut kutipan tanya jawab antara peneliti (P) dan siswa (S):

|  |
| --- |
| P : ”anak-anak, kemarin kita sudah belajar bangun apa saja?”S : ”sifat-sifat bangun ruang dan jaring-jaring bu....” (Jawab siswa serempak)P : “iya betul, dan jaring-jaring apa yang kalian pelajari?”S : ”kubus, balok, tabung dan kerucut” (jawab siswa serempak)P : ”bagus anak-anak, misal jaring-jaring apa ini,(peneliti mengambar jaring kubus di paapn tulis)?”S : ”kubus”(jawab siswa serempak) |

 **Gambar 4.12 : Guru Menggali Pengetahuan Tentang Bangun Ruang**

Peneliti kembali menjelaskan kepada siswa bahwa kali ini bab yang akan dibahas adalah memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun sedangkan materi yang akan dipelajari hari ini adalah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menggambar berbagai jaring-jaring, sifat-sifat bangun ruang dan melakukan praktek menggambar bangun ruang. Materi ini diharapkan akan berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

1. Kegiatan Inti

Kegiatan inti diawali dengan melaksanakan pembelajaran sesuai tahap-tahap pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

1. **Fase I (Mengidentifikasi topik-topik dan mengorganisasikan kedalam masing-masing kelompok)**

Pada fase pertama peneliti memberikan contoh soal tentang bangun datar dan bangun ruang. Soal ini diberikan untuk semua siswa. Soal yang diberikan peneliti dimulai dari soal sederhana seperti nama-nama bangun, sifat-sifat bangun sampai jaring-jaring, sesuai materi yang sudah dipelajari.

1. **Fase II (Merencanakan investigasi dalam kelompok)**

peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok setiap kelompok terdiri dari 7 dan 6 anggota.peneliti membagi kelompok sesuai kelompok pertemuan sebelumnya dengan anggota dan nama kelompok yang sama. Setiap kelompok akan mendapatkan soal Lembar Kerja Siswa III yang akan didiskusikan dalam kelompok. peneliti menjelaskan kembali fungsi kelompok, cara kerja kelompok, dan tugas yang harus mereka lakukan adalah mereka harus menginvestigasi soal Lembar Kerja Siswa III untuk mengetahui jawabannya.

1. **Fase III (Melaksanakan Investigasi)**

Lembar Kerja Siswa III soal-soal esay. Siswa mendapat 5 soal yang harus diinvestigasi. peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dimengerti dalam melaksanakan investigasi. Waktu yang disediakan untuk melaksanakan investigasi adalah 15 menit.

1. **Fase IV (Mempersiapkan laporan akhir)**

peneliti memberikan instruksi bahwa siswa harus memilih salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Perwakilannya boleh siapa saja tidak terpatok pada siswa yang pintar saja. Perwakilan harus orang yang berbeda dari perwakilan kelompok yang sudah pernah maju.Peneliti memanggil siswa-siswa yang menjadi perwakilan kelompok untuk maju ke depan. Peneliti menentukan kelompok mana yang akan presentasi terlebih dahulu disediakan oleh guru.

1. **Fase V (Menyajikan laporan akhir)**

Kelompok yang pertama maju adalah kelompok Rajawali Kelompok berikutnya Garuda, lalu Singa dan yang terakhir kelompok Naga. Setiap kelompok menjawab 5soal dari Lembar Kerja Siswa II. Kelompok Rajawali diwakili oleh veni, kelompok Garuda diwakili oleh endang, kelompok Singa diwakili oleh anis dan dilanjutkan kelompok terakhir yaitu Naga yang diwakili oleh nisya. Setiap kelompok mempresentasikan 1 soal sedangkan 1 soal terakhir dipresentasikan oleh peneliti bersama siswa dengan diskusi kelas. Setiap 1 kelompok selesai presentasi peneliti langsung mengevaluasi jawaban-jawaban kelompok tersebut. Berikut kutipan tanya jawab saat peneliti (P) dan siswa (S)

|  |
| --- |
| P : ”perhatikan soal nomor 5?” (guru menggambarkan gambanr bangun pada soal nomor 5) “dari gambar ini jika kita coba Perhatikan gambar jaring-jaring apakah ini ?”S : “balok bu…” P : “pintar, sekarang dari sini kalian sudah faham tentang sifat-sifat bangun ruang beserta jaring-jaringnya!”.  |

**Gambar 4.13 : Guru Mementapkan Materi Tentang Materi Bangun Ruang**

Siswa aktif dalam menanggapi presentasi kelompok lain. Siswa tidak hanya memperhatikan dan membenarkan kelompoknya sendiri namun juga memperhatikan dan membenarkan kelompok yang lain.

1. **Fase VI (Evaluasi)**

Pada fase evaluasi setelah semua kelompok selesai mempresentasikan jawabannya masing-masing, peneliti melakukan evaluasi keseluruhan. Peneliti menjelaskan bahwa bangun ruang tidak hanya ada dalam matematika saja tetapi benda-benda yang ada disekitar kita juga berbentuk bangun ruang. Berdasarkan sifat-sifat bangun maka akan diketahui nama bangun tersebut. Benda-benda yang ada disekitar kita juga memiliki sifat-sifat Dan jaring-jaring. Siswa mendengarkan penjelasan peneliti dengan baik. Sebelum mengakhiri evaluasi peneliti memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya jika masih ada hal yang belum dimengerti.

1. Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup diisi dengan membuat kesimpulan bersama siswa tentang materi apa saja yang dipelajari hari ini. Peneliti menjelaskan pada siswa bahwa hari ini telah membahas tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan sifat-sifat bangun ruang dan hubungan antar bangun. Peneliti memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya dan mengerjakan soal berkaitan dengan materi yang sudah dibahas.

1. Hasil Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar sedangkan observer dilakukan oleh peneliti sendiri dan teman sejawat. Dari hasil observasi inilah peneliti akan mengambil keputusan bagi tindakan selanjutnya.

Pengamatan ini dilakukan dengan pedoman pengamatan yang telah disediakan oleh peneliti. Jika ada hal-hal penting yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dan tidak ada dalam pedoman pengamatan maka hal tersebut dimaksudkan sebagai hasil catatan lapangan.

Observasi sangat diperlukan untuk mengawasi proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam observasi siklus III ini sama dengan siklus sebelumnya, peneliti membagi format menjadi 2 bagian yaitu lebar observer kegiatan peneliti serta lembar observer kegiatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

Hasil observasi kegiatan guru dan siswa pada siklus III terlampir ( lampiran 19)

Berdasarkan observasi beberapa hal yang tidak sempat dilakukan peneliti adalah menanyakan kepada siswa tentang pengalaman siswa tentang materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun. Hal tersebut tidak berpengaruh signifikan dalam hal pemahaman materi pada siklus III. Kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Jumlah skor yang diperoleh dari pengamat adalah 61 sedangakan skor maksimal adalah 65. Jadi nilai akhir didapat 93,8%.

Nilai =  x 100 % = 93,8%

Sesuai taraf keberhasilan yang ditetapkan adalah

Taraf keberhasilan tindakan

a. 86 % ≤ NR ≤ 100 % : Sangat baik.

b. 76 % ≤ NR ≤ 85 % : Baik

c. 60 % ≤ NR ≤ 75 % : Cukup

d. 55 % ≤ NR ≤ 59 % : Kurang

e. 0 % ≤ NR ≤ 54 % : Sangat Kurang

Maka taraf keberhasilan aktifitas peneliti berada pada kategori Sangat baik.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat terhadap aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran dapat dilihat dalam tabel yang terlampir ( lampiran 20)

Berdasarkan observasi, dapat dilihat pada siswa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktifitas kerja siswa. Jumlah skor yang diperoleh dari pengamat I adalah 51 dan pengamat II adalah 50, karena skor dari 2 pengamat tidak sama maka perlu dicari rata-rata terlebih dahulu dan Skor maksimal adalah 55.

Sehingga nilai yang diperoleh rata-rata adalah = = 50,5. Jadi nilai akhir yang dapat diperoleh adalah Nilai=x100% = 91,8%.

Sesuai dengan taraf keberhasilan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan aktifitas siswa berada pada kategori Sangat baik.

Berdasarkan pada hasil Lembar Kerja Siswa III, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap bab memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun sudah mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus sebelumnya. Pemahaman yang didapat siswa diharapkan akan berguna bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Rata-rata nilai soal Lembar Kerja Siswa III siswa adalah 85,5% dengan taraf keberhasilan sangat baik.

1. Tahap refleksi

Berdasarkan kegiatan refleksi terhadap hasil Lembar Kerja Siswa siklus III, hasil observasi dan catatan lapangan. Maka diperoleh beberapa hal diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Aktifitas peneliti menunjukkan tingkat keberhasilan pada kriteria sangat baik dengan nilai prosentase yang meningkat dari 86,2% menjadi 93,8%. Oleh karena itu, tidak perlu pengulangan siklus untuk aktifitas peneliti

2. Aktifitas siswa menunjukkan tingkat kenerhasilan pada kriteria sangat baik dengan nilai prosentase dari 88,2% meningkat menjadi 91,8%. Oleh karena itu tidak perlu pengulangan untuk aktifitas siswa.

Berdasarkan tes akhir, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun sudah sangat baik. Rata-rata yang diperoleh siswa pada tes akhir adalah 85,9%. Hasil secara jelas terlihat pada tabel terlampir ( lampiran 11)

Berdasarkan hasil tes diatas menunjukkan bahwa siswa telah memahami materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun, sikap dan respon siswa menunjukkan perubahan yang lebih baik, siswa merasa senang terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode investigasi kelompok. Hal tersebut dapat dilihat dari prosentase rata-rata nilai pree tes siswa yaitu 75,9% dengan taraf keberhasilan baik, dan mengalami penurunan pada pos tes dengan prosentase rata-rata nilai siswa 75,1% dengan taraf keberhasilan baik. Kenapa terjadi penurunan dikarenakan pada soal yang diberikan peneliti dalam pree test, dalam soalnya siswa mampu menjawab materi yang diberikan oleh peneliti, karena dalam soalnya menjelaskan tentang bangun dan keterkaitanya dengan kehidupan sehari-hari, juga contohnya juga bisa dicari dilingkungan, sehingga soal untuk pree test mempermudah anak dalam menjawab, maka nilai yang didapat siswa dalam soal pree test, adalah baik melebihi KKM yang ada di sekolah tersebut dengan KKM yang menjadi patokan kepada siswa dalam pelajaran matematika ini adalah 70, maka dari soal pree test ini sudah melebihi kriteria peneliti, karena dalam penilaiannya, Selain hal tersebut dari hasil pengamatan observer siswa telah mengalami peningkatan dalam berfikir. Siswa sudah mulai mengarah pada hasil belajar yang baik, hal ini terbukti pada saat pembelajaran siswa sudah tidak takut bertanya dan mampu menghargai pendapat temannya. Dari hasil Tes siklus II ada peningkatan dalam pengerjakan soal yang diberikan peneliti hasil nilai rata-rata yang diperoleh adalah 87,7 disiklus ini tedapat peningkatan dalam pengerjakan Lembar Kerja Siswa, dalam kriteria sangat baik dari siklus sebelumnya, tetapi dari siswa ada yang belum paham tentang materi yang diberikan peneliti, dan peneliti sendiri disini juga mempunyai keinginan agar dalam pelajaran yang diajarkan oleh peneliti bisa dimengerti oleh semua kelas termasuk setiap individu, meskipun dalam pelajaran ini mengunakan model investigasi kelompok, disini tidak hanya siswa yang mampu saja yang mengerjakan, tetapi semua kelompok yang ada itu harus paham tentang pelajaran yang diberikan itu yang harus di kerjakan bersama kelompoknya. Karena dari siklus II tentang mengerjakan Lembar Kerja Siswa bagi peneliti belum tercapai maka peneliti mengadakan Tes yang selanjutnya, agar tujuan peneliti tercapai dalam penelitian, pada siklus III, hasil yang dicapai siswa adalah 85,5 masuk dalam katagori baik, hasilnya lebih menurun dari hasil siklus II, tetapi di siklus ke III ini apa yang diharapkan peneliti sudah tercapai, karena kelompok yang tadinya ada yang belum bisa atau mengerti tentang soal tes yang diberikan peneliti, dari siklus ke III ini semua murid kelas V MI Raudlotul Ulum Jabalsari sudah paham tentang materi bangun ruang. Maka kegiatan akhir untuk dikerjakan setiap individu dan termasuk untuk memantapkan materi bangun ruang, maka peneliti memberikan soal post test, yaitu menggambar bangun ruang dengan benar, mengenai materi yang sudah diajarkan sebelumnya. Dari hasil post test hasil yang dicapai baik. Rata- rata yang diperoleh adalah 85,9. Maka dari hasil terakhir ini peneliti sudah menyelesaikan dan hasil yang di peroleh dalam setiap siklus juga melebihi KKM kelas yang sudah ditentukan.

1. **TEMUAN PENELITIAN**
	* + 1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode investigasi kelompok sangat memungkinkan untuk materi matematika yang lain yang membutuhkan investigasi/analisis dan untuk mengembangkan kompetensi matematik siswa yang lainnya, seperti kemampuan meningkatkan hasil belajar matematika, kemampuan penalaran, kemampuan memecahkan soal-soal sehari-hari dan kompetensi lainnya.
			2. Pemahaman siswa terhadap materi sangat baik. Hal ini terlihat ketika siswa aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan guru dan berdasarkan hasil soal Lembar Kerja Siswa yang mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.
			3. Siswa lebih termotivasi dalam belajar dengan metode diskusi dan siswa merasa tertantang ketika harus mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas.
			4. Pembelajaran matematika dengan metode investigasi kelompok membuat siswa lebih merasa senang karena pembelajarannya dilakukan dengan berdiskusi dan siswa tidak merasa jenuh karena metode yang digunakan tidak monoton dengan metode ceramah.
			5. Belajar dengan menggunakan metode investigasi kelompok dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa karena selain melalui investigasi siswa mampu memperdalam pengetahuannya dan dengan presentasi siswa mampu meningkatkan keberaniannya untuk berbicara di depan kelas, selain itu siswa mempunyai kesempatan bertanya atau menanggapi pendapat teman sehingga membuat siswa berfikir lebih mendalam untuk mempertimbangkan jawaban yang benar dari pendapatnya ataupun pendapat dari teman-temannya.
2. **PEMBAHASAN**
3. **Langkah-langkah model pembelajaran Investigasi Kelompok**

Dalam penelitian ini model pembelajaran yang di gunakan adalah model pembelajaran kooperatif yang diharapkan dapat menambah motivasi siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran kooperatif ini menggunakan metode investigasi kelompok. Metode investigasi kelompok memiliki 6 fase dalam menjelaskan materi pada siswa yaitu (1) Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan kedalam kelompok kerja, (2) Merencanakan investigasi dalam kelompok, (3) Melaksanakan investigasi, (4) Mempersiapkan laporan akhir, (5) Menyajikan laporan akhir, dan (6) Evaluasi. Tujuan penggunaan metode investigasi kelompok dalam pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi pokok bangun ruang pada kelas V di MI Roudlotul Ulum materi bangun ruang peningkatan prestasi ini terjadi karena adanya motivasi dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran Investigasi Kelompok yang membuat siswa tidak monoton sehingga suasana menjadi lebih menyenangkan dan akhirnya siswa dapat lebih aktif dan dapat mengekspresikan dirinya dalam kegiatan pembelajaran dengan pengerjaan Lembar Kerja Siswa. Pendek kata dengan suasana belajar yang menyenangkan ini siswa menjadi termotivasi dan bersemangat dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

 Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai peneliti menyampaikan tujuan peneliti menggantikan guru kelas untuk mengajar sementara dan peneliti menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari beserta tujuan pembelajaran. Materi yang akan dipelajari pada kegiatan ini adalah sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun, tujuan pembelajaran ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun. Materi tersebut terbagi menjadi beberapa sub bab yang nantinya akan dijelaskan oleh peneliti secara bertahap dengan menggunakan metode investigasi kelompok.

Kegiatan yang dilakukan setelah siswa mengerjakan soal pree-tes adalah pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Kegiatan awal disini dimaksudkan untuk mempersiapakan siswa agar dapat menghadapi kegiatan dengan baik, baik mental maupun fisik.

Lebih jelasnya kegiatan (langkah-langkah) pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan awal

Sebelum pembelajaran dimulai kegiatan peneliti adalah memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam yang dijawab serempak oleh siswa dan dilanjutkan dengan memeriksa daftar hadir siswa, kegiatan peneliti selanjutnya adalah menyampaikan materi yang akan dibahas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengingatkan siswa pada materi pra syarat yang sudah pernah diajarkan yaitu mengenai bangun datar.

1. Kegiatan inti

Kegiatan inti pembelajaran adalah menyampaikan materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun menggunakan metode investigasi kelompok. Adapun fase dalam pembelajaran dengan metode investigasi kelompok adalah (1) Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan kedalam kelompok kerja, (2) Merencanakan investigasi dalam kelompok, (3) Melaksanakan investigasi, (4) Mempersiapkan laporan akhir, (5) Menyajikan laporan akhir, dan (6) Evaluasi. Di awal proses pembelajaran berlangsung guru menjelaskan secara singkat materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun. Materi yang dijelaskan akan menjadi modal dalam diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok siswa dituntut untuk bekerjasama, tugas guru selanjutnya adalah menuntun siswa untuk mampu bekerja bersama kelompoknya masing-masing, siswa mampu menghargai pendapat teman dan siswa berani bertanya jika memang mengalami kesulitan. peneliti sebagai fasilitator harus mampu menciptakan suasana yang nyaman agar siswa mampu belajar dengan rasa tegang dan takut.

1. Tindakan Siklus I

Pada siklus I peneliti menjelaskan materi dengan 6 fase sesuai fase dalam metode investigasi kelompok. Materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun memiliki beberapa sub materi. Pada siklus I peneliti menjelaskan tentang sifat-sifat bangun ruang kubus, balok tabung dan kerucut.

* 1. Fase I Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan kedalam kelompok kerja.

Disini peneliti menjelaskan bagaiman bentuk-bentuk dari bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut. Peneliti memberikan contoh gambar dan contoh benda-benda yang berbentuk bangun ruang kubus,balok, tabung dan kerucut pada papan tulis. Dalam menjelaskan peneliti menggunakan metode dialog sehingga pusat pembelajaran tidak berada pada penelitisaja melainkan seimbang antara peneliti dan siswa. Setelah itu peneliti memancing siswa untuk mengaitkan materi yang sudah dijelaskan dengan kehidupan sehari-hari. Sebelum melanjutkan pada fase berikutnya peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika mungkin ada hal yang belum dimengerti.

* 1. Fase 2 Merencanakan investigasi dalam kelompok

Pada fase ini peneliti membagi siswa menjadi 4 kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 6 dan 7 siswa. Peneliti memberi kebebasan pada siswa untuk menentukan sendiri nama kelompoknya dengan nama hewan yang mereka sukai. Setiap kelompok akan mengerjakan soal Lembar Kerja Siswa I. Mereka harus mendiskusikan bagaimana cara mereka melakukan investigasi terhadap Lembar Kerja Siswa I. Peneliti menjelaskan fungsi kelompok, fungsi individu dalam kelompok, apa tugas kelompok dan bagaimana alur kegiatan pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

* 1. Fase 3 Melaksanakan investigasi

Pada fase 3 siswa memulai bekerjasama menginvestigasi soal Lembar Kerja Siswa I. Peneliti sebagai fasillitator selalu memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada soal yang belum jelas. Peneliti mengecek setiap kelompok untuk mengetahui apakah kelompok sudah berfungsi sebagaimana mestinya. Jika masih ada individu yang belum bekerjasama dalam kelompok, maka peneliti mengingatkan siswa tersebut dan hal ini dapat menjadi bahan evaluasi sebelum pembelajaran berakhir.peneliti memberikan batasan waktu untuk siswa dalam melakukan investigasi kelompok. Jika dari batasan waktu yang telah ditentukan ternyata tugas yang harus dikerjakan oleh kelompok belum selesai, maka peneliti bersama siswa membuat kesepakatan untuk menambah waktu dalam mengerjakan.

* 1. Fase 4 Mempersiapkan laporan akhir

Pada fase 4 peneliti mengintruksikan kepada seluruh kelompok untuk menyiapkan masing-masing 1 perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Satu orang perwakilan tidak harus dipilih karena kepintarannya tapi boleh siapa saja yang penting punya keberanian. Urutan presentasi ditentukan oleh peneliti dan siswa dengan memberikan permainan dan siswa yang menang pertama menjadi presenter pertama begitu seterusnya.

* 1. Fase 5 Menyajikan laporan akhir

Pada fase 5 perwakilan masing-masing kelompok mulai mempresentasikan hasil investigasi kelompok mereka. Dari seluruh soal Lembar Kerja Siswa hanya 1 soal yang dipresentasikan oleh masing-masing perwakilan kelompok, untuk soal yang tidak dipresentasikan oleh siswa seperti soal nomor 6 dan 7 maka peneliti yang akan mempresentasikannya dengan metode tanya jawab sehingga yang menjawab tetap siswa bersama kelompoknya. Setiap 1 perwakilan kelompok selesai membacakan hasil diskusinya, peneliti langsung melakukan evaluasi dari jawaban tersebut.

* 1. Fase 6 Evaluasi

Fase terakhir pada metode investigasi kelompok adalah evaluasi. Setelah semua soal dipresentasikan hal yang dilakukan peneliti adalah melakukan evaluasi secara keseluruhan tentang apa saja yang sudah dipelajari hari ini. Peneliti melakukan evaluasi dengan metode tanya jawab.

1. Tindakan siklus II

Tindakan siklus II adalah untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan siswa dari siklus I yaitu belum semua siswa mampu bekerjasama dalam kelompok, masih ada siswa yang gaduh saat diskusi ataupun saat peneliti menjelaskan dan masih ada beberapa siswa yang takut untuk bertanya. Fase-fase yang digunakan pada siklus II tidak berbeda dengan fase-fase pada siklus I.

Dengan melihat kelemahan pada siklus I maka peneliti mengupayakan berada lebih dekat dengan siswa, peneliti membuat suasana belajar lebih menyenangkan daripada siklus I. Siklus II dimanfaatkan oleh peneliti untuk lebih memotivasi belajar siswa, peneliti memberikan kesempatan pada siswa yang masih malu bertanya untuk menjawab pertanyaan peneliti sehingga mampu membiasakan dirinya berani menjawab dan akan berani bertanya pula. pada siklus II peneliti menjelaskan tentang jaring-jaring bangun ruang sederhana.. Berikut pelaksanaan fase pada siklus II:

1. Fase I Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan kedalam kelompok kerja.

Fase pertama diawali dengan pengumpulan pekerjaan rumah yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Untuk mengidentifikasi materi jaring-jaring, peneliti tidak melakukan dengan menjelaskan materi melalui ceramah nammun dengan media pekerjaan rumah dari siswa. Peneliti memberikan pekerjaan rumah bahwa masing-masing kelompok harus membuat jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut. Contoh jaring-jaring yang dibuat oleh masing-masing kelompok menjadi media peneliti untuk menjelaskan cara membuat jaring-jaring, dan jika jaring-jaring yang telah dibuat adalah jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, tabung dan kerucut maka peneliti menghubungkannya dengan cara membuat jaring-jaring bangun sederhana yaitu balok dan kubus. Dalam menjelaskan peneliti menggunakan metode dialog. Sebelum melanjutkan pada fase berikutnya peneliti memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika mungkin ada hal yang belum dimengerti.

1. Fase 2 Merencanakan investigasi dalam kelompok

Pembagian kelompok telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya maka pada fase ini peneliti hanya mengarahkan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Soal yang harus mereka selesaikan dengan investigasi kelompok adalah Lembar Kerja Siswa II. Siswa bersama kelompok mendiskusikan bagaimana cara melakukan investigasi terhadap Lembar Kerja Siswa II tersebut. peneliti kembali menjelaskan fungsi kelompok, fungsi individu dalam kelompok, apa tugas kelompok dan bagaimana alur kegiatan pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

1. Fase 3 Melaksanakan investigasi

Fase 3 siswa memulai bekerjasama menginvestigasi Lembar Kerja Siswa II. Untuk pembelajaran kali ini dengan melihat kelemahan siklus I maka peneliti yang bertugas sebagai fasillitator memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada soal yang belum jelas. peneliti mengingatkan siswa pada setiap kelompok untuk bekerjasama dengan kelompoknya masing-masing. Siswa yang tidak bekerjasama diberi peringatan oleh peneliti. Dalam melakukan investigasi kelompok peneliti memberikan batasan waktu, jika dari batasan waktu yang telah ditentukan ternyata tugas yang harus dikerjakan oleh kelompok belum selesai, maka peneliti bersama siswa membuat kesepakatan untuk menambah waktu dalam mengerjakan.

1. Fase 4 Mempersiapkan laporan akhir

Pada fase 4 peneliti mengintruksikan kepada seluruh kelompok untuk menyiapkan masing-masing 1 perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setiap perwakilan tidak boleh siswa yang sama yang telah mewakili kelompok pada presentasi sebelumnya. Urutan presentasi ditentukan oleh peneliti dan siswa.

1. Fase 5 Menyajikan laporan akhir

Pada fase 5 perwakilan masing-masing kelompok mulai mempresentasikan hasil investigasi kelompok mereka. Dari seluruh Lebar Kerja Siswa hanya 1 soal yang dipresentasikan oleh masing-masing perwakilan kelompok, untuk soal yang tidak dipresentasikan oleh siswa akan di bahas oleh peneliti dengan metode tanya jawab sehingga yang menjawab tetap siswa bersama kelompoknya. Setiap 1 perwakilan kelompok selesai membacakan hasil diskusinya, peneliti langsung melakukan evaluasi dari jawaban tersebut.

1. Fase 6 Evaluasi

Fase terakhir pada metode investigasi kelompok adalah evaluasi. Setelah semua soal dipresentasikan hal yang dilakukan peneliti adalah melakukan evaluasi secara keseluruhan tentang apa saja yang sudah dipelajari hari ini. Peneliti melakukan evaluasi dengan metode tanya jawab tentang materi yang sudah dibahas dalam pembelajaran kali ini.

1. Tindakan siklus III

Tindakan siklus III adalah untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan pada siklus II yaitu masih ada beberapa siswa yang takut untuk bertanya, masih ada siswa yang kurang memperhatikan evaluasi peneliti dan siswa masih belum bisa menghargai pendapat temannya. Fase-fase yang digunakan pada siklus III sama dengan fase-fase pada siklus sebelumnya. Dengan melihat kelemahan pada siklus II maka peneliti mengupayakan berada lebih dekat dengan siswa. Siklus III dimanfaatkan oleh peneliti untuk lebih memotivasi belajar siswa, peneliti memberikan penguatan pada setiap pendapat siswa sehingga siswa lain mampu menghargai pendapat temannya, peneliti memberi kesempatan pada siswa yang masih malu bertanya untuk menjawab pertanyaan peneliti sehingga mampu membiasakan dirinya berani menjawab dan akan berani bertanya, peneliti mengupayakan siswa memperhatikan evaluasi yang disampaikan oleh penelitu. Pada siklus III peneliti menjelaskan tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang. Berikut pelaksanaan fase pada siklus III:

1. Fase I Mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan kedalam kelompok kerja.

Fase pertama diawali dengan pertanyaan-pertanyaan seputar bangun ruang, benda-benda yang termasuk bangun ruang. Untuk mengidentifikasi materi kali ini, guru tidak melakukan dengan menjelaskan materi melalui ceramah namun dengan memberikan contoh-contoh masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dalam menjelaskan peneliti menggunakan metode dialog. peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan singkat untuk memancing pengetahuan siswa. peneliti membuat dialog interaktif sehingga siswa tidak merasa canggung untuk mengungkapkan pendapat atau pertanyaan. Sebelum melanjutkan pada fase berikutnya guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika mungkin ada hal yang belum dimengerti.

1. Fase 2 Merencanakan investigasi dalam kelompok

Pembagian kelompok telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya maka pada fase ini peneliti hanya mengarahkan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Soal yang harus mereka selesaikan dengan investigasi kelompok adalah soal Lembar Kerja Siswa III. Siswa bersama kelompok mendiskusikan bagaimana cara melakukan investigasi terhadap soal Lembar Kerja Siswa III tersebut. peneliti kembali menjelaskan fungsi kelompok, fungsi individu dalam kelompok, apa tugas kelompok dan bagaimana alur kegiatan pembelajaran dengan metode investigasi kelompok.

1. Fase 3 Melaksanakan investigasi

Fase 3 siswa memulai bekerjasama menginvestigasi Lembar Kerja Kelompok III. Untuk pembelajaran kali ini dengan melihat kelemahan siklus sebelumnya maka peneliti yang bertugas sebagai fasillitator memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada soal yang belum jelas. Peneliti mengingatkan siswa pada setiap kelompok untuk bekerjasama dengan kelompoknya masing-masing. Siswa yang tidak bekerjasama diberi peringatan oleh peneliti. Dalam melakukan investigasi kelompok peneliti memberikan batasan waktu, jika dari batasan waktu yang telah ditentukan ternyata tugas yang harus dikerjakan oleh kelompok belum selesai, maka peneliti bersama siswa membuat kesepakatan untuk menambah waktu dalam mengerjakan.

1. Fase 4 Mempersiapkan laporan akhir

Pada fase 4 peneliti mengintruksikan kepada seluruh kelompok untuk menyiapkan masing-masing 1 perwakilan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Setiap perwakilan tidak boleh siswa yang sama yang telah mewakili kelompok pada presentasi sebelumnya. Urutan presentasi ditentukan oleh peneliti.

1. Fase 5 Menyajikan laporan akhir

Pada fase 5 perwakilan masing-masing kelompok mulai mempresentasikan hasil investigasi kelompok mereka. Dari seluruh Lembar Kerja Siswa III, 2 soal yang dipresentasikan oleh masing-masing perwakilan kelompok, untuk soal yang tidak dipresentasikan oleh siswa akan oleh peneliti dengan metode tanya jawab sehingga yang menjawab tetap siswa bersama kelompoknya. Pada fase ini peneliti berusaha mengatasi kelemahan siswa bahwa siswa masih belum bisa menghargai pendapat temannya sehingga setiap siswa selesai menjawab pertanyaan, peneliti mengevaluasi dan memberikan penguatan dengan metode dialog dengan seluruh siswa.

1. Fase 6 Evaluasi

Fase terakhir pada metode investigasi kelompok adalah evaluasi. Setelah semua soal dipresentasikan hal yang dilakukan peneliti adalah melakukan evaluasi secara keseluruhan tentang apa saja yang sudah dipelajari hari ini. Peneliti melakukan evaluasi dengan metode tanya jawab tentang materi yang sudah dibahas dalam pembelajaran kali ini.

1. **Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

Berdasarkan pada hasil penelitian peningkatan hasil belajar matematika, siswa kelas V MI Roudlotul Ulum materi pokok bangun ruang pada penerapan pembelajran ini meningkat. Hal ini dapat dilihat dari proses belajar mengajar dan hasil test evaluasi yang dilakukan terhadap siswa tersebut. Pada proses belajar mengajar hasil observasi menunjukkan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran ini tinggi, siswa bersemangat dalam pembelajaran, dalam belajar kelompok terlebih saat menggunakan alat peraga. Dalam pembelajaran ini pengetahuan bukan hanya didapat dari guru, tetapi juga melalui keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Disini juga dapat menumbuhkan sikap positif dalam diri siswa seperti: kerjasama, toleransi, melatih kepercayaan diri serta menghargai pendapat orang lain.

Untuk hasil observasi pengamatan aktivitas peneliti pada siklus I adalah 84,16% masuk dalam kategori cukup, pada siklus II adalah 88,2 % terjadi peningkatan menjadi baik, pada siklus III adalah 93,8 % aktifitas peneliti berada pada kategori sangat baik. Untuk hasil observasi pengamatan aktivitas siswa pada siklus I adalah 85,4% masuk dalam kategori baik, pada siklus II adalah 88,2% berada pada katagori sangat baik, pada siklus III adalah 91,8% berada pada katagori sangat baik.

Dari hasil wawancara dan melihat dokumentasi menunjukkan bahwa siswa merasa tertarik dengan model pembelajran Investigasi kelompok ini, karena siswa menemukan sendiri cara mencari sifat-sifat bangun ruang dan hubungan antar bangun.

Berdasarkan hasil tes, hasil belajar siswa semakin meningkat dari siklus I ke siklus II. Hal ini di tunjukkan dengan adanya soal-soal yang di kerjakan oleh siswa sangat baik. Dalam 1 kelas ada 27 siswa yang terdiri dari yang masing-masing menyelesaikan soal sesuai dengan kemampuannya. Dengan meningkatnya hasil belajar dari siklus I ke siklus II ini maka di katakan bahwa kemampuan berpikir matematika siswa meningkat. Sebelum diberi tindakan diperoleh nilai rata-rata pre test Siswa Kelas V MI Roudlotul Ulum Jabalsari dengan taraf keberhasilan hasil pre test siswa yang mencapai 75,9 masuk dalam katagori baik, Siklus I masuk dalam katagori baik yaitu hasil mengerjakan lembar kerja siswa dalam kelompok 75,1, Dan masuk katagori baik untuk siklus II yaitu dalam mengerjakan lembar kerja siswa dalam kelompok 87,7, untuk siklus III masuk dalam katagori baik dengan hasil mengerjakan lembar kerja siswa dalam kelompok cukup 85,5 dan hasil mengerjakan post-tes 85,9. Dari data tersebut terdapat kejanggalan dari peneliti mengenai siklus-siklus yang dilakukan peneliti karena data yang dihasilkan tidak mempunyai kenaikan yang lebih dari tiap siklus, dari penelitian ini maka peneliti memiliki tujuan dalam meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam mengerjakan Lenbar Kerja Siswa, peneliti memiliki harapan agar setiap individu mengerti pelajaran yang di ajarkan dan tidak hanya siswa yang pintar saja yang bisa mengerjakan, tapi semua siswa kelas V bisa mengerti mengenai materi yang diajarkan oleh peneliti. Dengan demikian penelitian ini bisa diakhiri karena apa yang diharapkan telah terpenuhi.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.14 Hasil nilai rata-rata siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Keterangan  | Pre-test | Tes Siklus I | Tes Siklus II | Tes siklus III | Post-test |
| Jumlah Siswa | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Jumlah Nilai | 2050 | 2030 | 2370 | 2310 | 2320 |
| Rata-rata | 75,9 | 75,1 | 87,7 | 85,5 | 85,9 |
| Keterangan : Dari table di atas, nilai rata-rata yang diperoleh siswa mulai hasil mengerjakan pre test hasil yang diperoleh sudah memenuhi KKM yang ditetapkan yaitu 70, dan hasil pre test adalah 75,9, maka dari sini sebenarnya penelitian sudah tercapai, nilai ini tidak bias dikatakan selesai karena ada sebagian siswa yang belum paham tentang materi yang diberikan peneliti, maka penelitian dilanjutkan kesiklus I, kita liha di siklus I hasil rata-rata siswa adalah 75,1 malah menurun, maka dari sini lebih jelas bahwa siswa dalam mengerjakan Lembar Kerja Siswa dalam kelompok masih ada yang belum sepenuhnya faham, tentang materi, maka dari sini peneliti membuat penelitian lagi ke siklus II, di siklus II hasil yang diperoleh siswa adalah 87,7 hasil yang sangat baik, di hasil ini seharusnya sudah di akhiri dalam penelitian karena hasilnya telah mencapai criteria dan melebihi KKM yang ditentukan, tetapi bagi peneliti belum tercapai karena, masih ada siswa yang belum paham mengenai materi yan diajarkan dan masih binggung, akhirnya penelitian dilanjutkan kembali kesiklus III, dari siklus III hasil rata-rata yang diperoleh siswa adalah 85,5 hasil yang baik, tapi hasil ini lebih menurun dari siklus II dan dari hasil ini siswa yang tadinya belum mengerti tentang materi yang diajarkan oleh peneliti, di siklus III ini siswa mampu menyelesaikan Lembar Kerja Siswa dalam kelompok, maka penelitian selesai jika semua yang di harapkan peneliti tentang materi bangun ruang semua siswa kelas V mengerti dan bias mengerjakan soal-soal yang diberikan peneliti, maka peneliti memberikan soal akhir yaitu lembar kerja untuk individu, hasil yang diperoleh adalah 85,9, hasil yang baik .maka dari sini penelitian di akhiri,dan kita bisa melihat kenaikan nilai dan penurun dalam diagram batang di bawah ini. |

**Gambar 4.15 Diagram Batang Nilai Rata-rata Siswa**