BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR).[1] Penelitian tindakan kelas adalah salah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dan proses pengembangan kemampuan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah.[2] PTK dapat diartikan sebagai upaya atau tindakan yang dilakukan oleh guru atau peneliti untuk memecahkan masalah pembelajaran melalui kegiatan penelitian. Upaya ini dilakukan dengan cara mengubah kebiasaan (misalnya metode, strategi, media) yang ada dalam kegiatan pembelajaran, perubahan tindakan yang baru ini diharapkan dapat meningkatkan proses dan hasil pembelajaran.[3] Dalam penelitian ini, kebiasaan yang diubah adalah metode dan media yang digunakan dalam pembelajaran. Yang awalnya menggunakan metode ceramah dan media papan tulis diubah menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di kelas X MA Mir'atul Muslimien Ngambakrejo, Kecamatan Tanggungharjo, Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah selama 18 hari, dimulai tanggal 13 Februari 2012 sampai 01 Maret 2012.

Berikut ini merupakan kegiatan penelitian tindakan kelas di MA Mir'atul Muslimien Ngambakrejo.

Tabel 2. Kegiatan Pelaksanaan Penelitian

No.	Tahapan	Tanggal/bulan	Alokasi waktu	kegiatan
1	Pra siklus	13 Februari 2012	2 × 45 menit	Pertemuan 1
		16 Februari 2012	2 × 45 menit	Pertemuan 2

[1] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 93, Cet. 13.

[2] Djunaidy Ghony, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Malang: UIN Malang Press, 2008), hlm. 8.

[3] Wahidmurni, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Agama dan Umum Dari Teori Menuju Praktik Disertai Contoh Hasil Penelitian*, (Malang: UIN Malang Press, 2008), hlm. 15, Cet. 2.

2	Siklus I	20 Februari 2012	2 × 45 menit	Pertemuan 1
		23 Februari 2012	2 × 45 menit	Pertemuan 2
3	Siklus II	27 Februari 2012	2 × 45 menit	Pertemuan 1
		01 Maret 2012	2 × 45 menit	Pertemuan 2

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas X yang berjumlah 33 peserta didik yang terdiri dari 18 putra dan 15 putri.

Tabel 3. Daftar Nama Peserta Didik Kelas X

MA Mir'atul Muslimien Ngambakrejo

NO	NAMA	Jenis Kelamin
1	A. Zulfikar Abiyanto	L
2	Adkha Ubaidillah Faqih	L
3	Ahmad Khusaini	L
4	Ahmad Rizal Mualif	L
5	Akhsani Taqwim	L
6	Bayu Sigit Andreas	L
7	Diky Septian Asna	L
8	Fachrul Chanafi	L
9	Fajar Muzahid	L
10	Hartatik	P
11	Hika Azmi	P
12	Imam Shobirin	L
13	Irma Amatul F.	P
14	Lailatul Mukarromah	P
15	M. Hidayaturrohman	L
16	M. Rizal Pamula	L
17	M. Yuniko Triyanto	L
18	Minchatul Maula	P
19	Misbakhul Munir	L
20	Muhammad Rifa'i	L
21	Muhammad Wijayanto	L
22	Nur Fiki Rohmawati	P
23	Nur Janah	P
24	Ratno Putra Pamula	L
25	Rizki Wulandari	P
26	Rizqa Nur fauziyah	P
27	Rohmatul Munadziroh	P

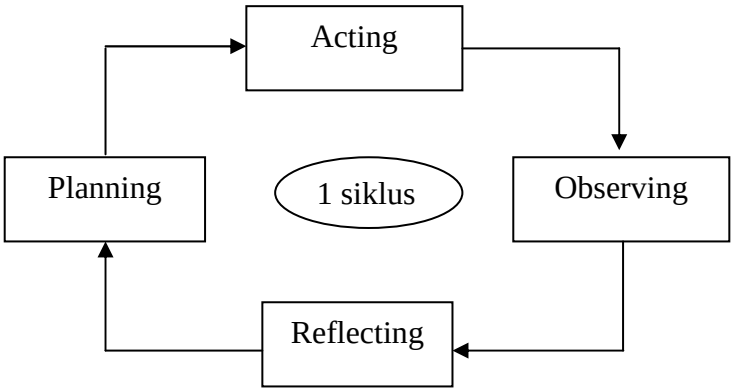
28	Siti Masnuah	P
29	Siti Muawanah	P
30	Tubagus Mundzir Ahmad	L
31	Ulfa Mailawati	P
32	Viki Hajar Vilani	P
33	Zulfa Lumatul Uyun	P

D. Pelaksana dan Kolaborator

Dalam penelitian ini, kedudukan peneliti adalah sebagai pihak yang melakukan tindakan sekaligus yang mengamati berlangsungnya proses pembelajaran. Sedangkan guru pengampu yaitu Ibu Mahsunik, S.Pd berperan sebagai pemberi masukan-masukan dalam melaksanakan perbaikan-perbaikan pembelajaran selama siklus dalam penelitian yang dilaksanakan.

E. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian tindakan kelas model Kurt Lewin. Konsep pokok penelitian tindakan kelas Kurt Lewin meliputi empat komponen, yaitu perncanaan *(planning)*, tindakan *(acting)*, pengamatan *(observing)*, dan refleksi *(reflecting)*. Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai siklus yang dapat digambarkan sebagai berikut[4]:



Gambar 13. Siklus PTK menurut Kurt Lewin

Prosedur penelitian tindakan kelas ini adalah terdiri dari 4 tahap, secara rinci sebagai berikut:

[4]Wijaya Kusumah, dkk, " *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas"*, (Jakarta: PT Indeks Permata Puri Media, 2010), hlm. 20

1. Perencanaan *(Planning)*

Perencanaan adalah proses menentukan program perbaikan yang berangkat dari suatu ide gagasan peneliti. Perencanaan ini meliputi:

a. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dan indikator keberhasilan penelitian.
b. Mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan di kelas.
c. Mempersiapkan instrumen untuk merekam dan menganalisis proses dan hasil tindakan.

2. Pelaksanaan *(Acting)*

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan tindakan yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga pada materi pokok Ruang Dimensi Tiga dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik yang telah direncanakan.

3. Pengamatan *(Observing)*

Dalam tahap ini dilaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan. Peneliti melihat kondisi pembelajaran dan mencatat peserta didik dan kelompok yang aktif dalam pembelajaran.

4. Refleksi *(Reflecting)*

Data-data yang diperoleh melalui observasi dikumpulkan, dianalisis dan didiskusikan dengan kolaborator yaitu guru pelajaran matematika dan dicari solusi dari permasalahan pembelajaran yang telah berlangsung guna perbaikan pada siklus berikutnya.[5]

Dalam rancangan penelitian yang akan diterapkan disusun dalam 3 siklus penelitian yaitu pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang belum menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga, sedangkan siklus 1 dan siklus 2 terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

---

[5] Wina Sanjaya, "*Penelitian Tindakan Kelas*", (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm. 50

1. Pra siklus

Topik yang akan dibahas pada pra siklus adalah proyeksi titik pada garis dan proyeksi titik pada bidnag. Metode pembelajaran yang dipakai dalam pra siklus ini adalah metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, yaitu pembelajaran dengan metode ceramah dan papan tulis sebagai media untuk menggambar bangun ruang. Pra siklus ini digunakan sebagai pembanding tingkat keaktifan dan hasil belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan metode konvensional dengan pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga pada siklus 1 dan siklus 2.

2. Siklus 1

Pada siklus 1, topik yang dibahas adalah proyeksi garis pada bidang.

a. Perencanaan

1) Peneliti menyiapkan Recana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi pokok dimensi tiga sub bab proyeksi.
2) Peneliti menyiapkan lembar kerja pada materi pokok dimensi tiga beserta kunci jawabannya.
3) Peneliti menyiapkan alat peraga kerangka bangun ruang.
4) Peneliti menyiapkan soal evaluasi.
5) Peneliti menyiapkan tugas rumah.
6) Peneliti merencanakan pembentukan kelompok
7) Peneliti menyiapkan lembar pengamatan untuk mengetahui keaktifan peserta didik.

b. Tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah melaksanakan skenario pembelajaran yang telah direncanakan, yaitu sebagai berikut:

1) Memberikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan memberikan motivasi belajar.
2) Menyampaikan apersepsi dan menyampaikan indikator tentang dimensi tiga

3) Membagi peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri dari peserta didik yang memiliki kemampuan heterogen.
4) Mengubah tempat duduk menjadi letter U, tujuannya agar semua peserta didik dapat melihat proses demonstrasi dengan jelas.
5) Menyampaikan materi dimensi tiga dengan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash.
6) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya
7) Peserta didik diberi kesempatan untuk mencatat materi yang disampaikan.
8) Membagi peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 anggota.
9) Membagi lembar kerja kepada setiap kelompok untuk didiskusikan atau dikerjakan secara bersama.
10) Memberikan bimbingan pada kelompok tertentu apabila diperlukan.
11) Bersama peserta didik mencocokkan hasil kerjanya dalam kelompok dengan lembar jawaban yang telah dipersiapkan sebelumnya.
12) Melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi.
13) Bersama peserta didik mengevaluasi dan menyimpulkan pembelajaran.
14) Memberikan tes evaluasi dan pekerjaan rumah.

c. Pengamatan
1) Kolaborator mengawasi aktivitas peserta didik ketika diskusi kelompok dan keberhasilan peserta didik dalam melaksanakan tugas.
2) Mengamati aktivitas peserta didik saat mengisi lembar kerja.
3) Mengamati dan mencatat peserta didik yang aktif, berani bertanya kepada guru, atau berani menjawab pertanyaan dari teman yang belum paham dan berani mengerjakan tugas di papan tulis.

d. Refleksi
1) Menganalisis hasil pengamatan untuk memberikan simpulan sementara terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1.
2) Mendiskusikan hasil analisis untuk tindakan perbaikan pada pelaksnaan kegiatan penelitian dalam siklus 2.

3. Siklus 2

Pada siklus 2, topik yang dibahas adalah sudut dalam ruang. Pada prinsipnya, semua kegiatan siklus 2 mirip dengan kegiatan siklus 1. Siklus 2 merupakan perbaikan dari siklus 1, terutama didasarkan atas hasil refleksi pada siklus 1.

a. Tahapannya tetap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.
b. Materi pelajaran berkelanjutan.
c. Diharapkan, aktivitas dan hasil belajar semakin meningkat.

Data hasil belajar diambil dari hasil nilai evaluasi akhir pada tiap siklus. Data tentang proses belajar mengajar pada saat dilaksanakan penelitian tindakan kelas diambil dengan lembar observasi. Data tentang refleksi dan perubahan-perubahan yang terjadi di kelas diambil lembar observasi dan hasil tes akhir pembelajaran.

Nilai hasil belajar dikatakan meningkat apabila nilai rata-rata evaluasi akhir pada siklus 2 lebih besar dari siklus 1. Keaktifan peserta didik dikatakan meningkat apabila persentase keaktifan semua peserta didik pada siklus 2 lebih tinggi dari pada siklus 1.

F. Metode Penyusunan Instrumen

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 dibuat berdasarkan format yang diisyaratkan dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan. Di dalam RPP pra siklus tertuang skenario pembelajaran pada materi pokok ruang dimensi tiga yang belum menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga. Sedangkan RPP pada siklus 1 dan siklus 2 tertuang skenario pembelajaran pada materi pokok ruang dimensi tiga yang sudah menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga

2. Lembar kerja

Lembar kerja dibuat berdasarkan langkah-langkah untuk memahami cara-cara dalam menentukan proyeksi dan besar sudut dalam ruang dimensi tiga.

3. Instrumen pengamatan

Instrumen pengamatan disusun dengan indikator-indikator yang bisa mengukur tercapainya kompetensi dasar materi pokok ruang dimensi tiga. Dalam hal ini terutama untuk mengukur keaktifan peserta didik pada materi pokok pokok ruang dimensi tiga.

4. Tes formatif

Tes formatif dilakukan pada akhir pra siklus, siklus 1, siklus 2. Tes formatif pada pra siklus digunakan untuk melihat keberhasilan pembelajaran yang menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan papan tulis sebagai media, yang akan dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus 1 yang telah metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga. Tes formatif pada siklus 1 dipakai untuk melihat keberhasilan sementara pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga, yang akan dibandingkan dengan hasil belajar pada pra siklus dan sebagai evaluasi untuk refleksi pada siklus 2. Sedangkan tes formatif pada siklus 2 untuk melihat keberhasilan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga.

5. Alat Peraga

Alat peraga yang digunakan dalam penelitian berupa kerangka bangun ruang yang dibuat oleh peneliti. Alat peraga ini digunakan untuk mendukung pembelajaran demonstrasi pada materi ruang dimensi tiga.

6. Desain Macromedia Flash Player

Desain macromedia flash player dibuat Tim Media Matematika YPK, Bontang Kalimantan Timur berdasarkan langkah-langkah untuk menemukan dan memahami konsep ruang dimensi tiga.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu bahan yang tertulis atau berbentuk film.[6] Metode ini digunakan untuk memperoleh data berapa jumlah, dan nama-nama peserta didik.

2. Metode observasi

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan terhadap segala yang tampak pada obyek penelitian dengan menggunakan seluruh alat indra.[7] Metode ini akan digunakan untuk memperoleh data secara umum atau gambaran umum peserta didik kelas X semester genap MA Mir'atul Muslimin Ngambakrejo dan mengukur keaktifan peserta didik pada materi pokok pokok ruang dimensi tiga serta hal-hal yang dianggap perlu dalam penelitian ini.

3. Metode Tes

Metode ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik pada saat penelitian. Data ini digunakan sebagai acuan dalam merancang siklus berikutnya dan digunakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk uraian.

H. Teknik Analisis Data

Data hasil tes diolah dengan analisis deskriptif untuk menggambarkan hasil keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di setiap siklusnya.

Metode analisis yang digunakan secara umum terdiri dari proses analisis untuk menghitung persentase keaktifan peserta didik yang dilihat dari lembar observasi dan mengetahui tingkat hasil belajar peserta didik.

---

[6] Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* ,(Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 216.

[7] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 156, Cet. 13..

1. Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Untuk mengetahui keaktifan peserta didik terhadap pembelajaran melalui metode demonstrasi dengan bantuan macromedia flash dan alat peraga, analisis ini dilakukan pada instumen lembar observasi dengan menggunakan teknik diskriptif melalui persentase dan rata-rata skor keaktifan belajar peserta didik secara klasikal.

Instrumen lembar observasi terdiri dari 5 aspek pengamatan, yaitu:

a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang diajarkan..
b. Menyalin penjelasan yang disampaikan oleh guru.
c. Keaktifan bertanya.
d. Keberanian menjawab pertanyaan guru.
e. Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Pengisian lembar observasi ini yaitu dengan cara memberikan tanda cek (√) pada kolom aspek pengamatan jika setuju dan memberikan tanda (-) jika tidak setuju sesuai dengan pendapat anda berdasarkan keadaan yang sesungguhnya. Setiap aspek pengamatan diberi skor 1 apabila setuju dan skor 0 apabila tidak setuju. Sehingga setiap peserta didik mempunyai skor maksimal 5.

Adapun perhitungan persentase hasil observasi keaktifan peserta didik adalah:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{n}{N} x100\%$$

Keterangan:

N = Jumlah seluruh skor

n = Jumlah skor yang diperoleh oleh peserta didik

% = Tingkat persentase yang dicapai

Kriteria keaktifan peserta didik adalah sebagai berikut:

Skor $\geq$ 85%	: keaktifan peserta didik sangat baik.
65% $\leq$ Skor $\leq$ 84%	: keaktifan peserta didik baik.
45% $\leq$ Skor $\leq$ 64%	: keaktifan peserta didik cukup.
Skor $\leq$ 44%	: keaktifan peserta didik kurang.

2. Hasil Evaluasi Siklus Peserta Didik

Untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal, dianalisis dengan cara menghitung rata–rata nilai ketuntasan belajar secara klasikal.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis (evaluasi akhir). Pada pra siklus terdiri dari 3 soal essay. Soal nomor 1 terdapat 4 item, soal nomor 2 terdapat 2 item, dan soal nomor 3 terdapat 1 item. Jika benar semua, soal nomor 1 bernilai 40, soal nomor 2 bernilai 30, dan soal nomor 3 bernilai 30. Pada siklus 1 terdiri dari 3 soal essay. Soal nomor 1 terdapat 2 item, soal nomor 2 terdapat 2 item, dan soal nomor 3 terdapat 1 item. Jika benar semua, soal nomor 1 bernilai 30, soal nomor 2 bernilai 30, dan soal nomor 3 bernilai 40. Sedangkan pada siklus 2 terdiri dari 3 soal essay. Soal nomor 1 terdapat 2 item, soal nomor 2 terdapat 3 item, dan soal nomor 3 terdapat 3 item. Jika benar semua, soal nomor 1 bernilai 30, soal nomor 2 bernilai 30, dan soal nomor 3 bernilai 40.

Rumus dan kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Ketuntasan Individu

Dikatakan tuntas belajar jika peserta didik memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM yang ada yaitu 70 .

b. Ketuntasan Klasikal

Data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik dapat menentukan belajar klasikal menggunakan analisis diskriptif persentase, dengan perhitungan:

Ketuntasan belajar klasikal = $\frac{m}{M} \times 100\%$

Keterangan: M = Jumlah seluruh peserta didik

m = Jumlah peserta didik yang mendapat nilai ≥ 70

% = Tingkat persentase yang dicapai

Indikator keberhasilan ketuntasan belajar klasikal ditentukan jika rata-rata nilai yang diperoleh lebih dari nilai KKM dan minimal 75% dari jumlah peserta didik dikelas tersebut mendapatkan ≥ 70.

I. Indikator Pencapaian

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan keaktifan peserta didik kelas X MA Mir'atul Muslimien Ngambakrejo pada materi pokok dimensi tiga ditandai dengan keaktifan peserta didik ≥ 75%.
2. Adanya peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X MA Mir'atul Muslimien Ngambakrejo pada materi pokok dimensi yang ditandai rata-rata hasil belajar adalah 70 dengan ketuntasan klasikal 75%.