

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan situasi yang mungkin muncul dalam proses belajar mengajar di kelas pada saat penerapan model learning cycle guna meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI program studi Ilmu Sosial MA AT-Tauhid Sidoresmo Dalam Surabaya pada materi peluang sub pokok bahasan kaidah pencacahan yang memuat aturan perkalian, permutasi dan kombinasi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif.

B. TEMPAT DAN SUBYEK PENELITIAN

Penelitian ini diadakan di MA At-Tauhid Sidoresmo Surabaya. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah guru yang bertindak sebagai pengajar dalam penerapan model pembelajaran learning cycle serta seluruh siswa kelas XI Ilmu Sosial MA At-Tauhid Sidoresmo Surabaya yang berjumlah 36 siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Penelitian ini di laksanakan pada semester 1 tahun ajaran 2009/2010

C. RANCANGAN PENELITIAN

Penelitian ini mengacu pada rancangan penelitian yang dilakukan menggunakan “*one-shot case study*”, yaitu suatu perlakuan tertentu kepada subjek yang dilakukan dengan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan tersebut. Adapun polanya adalah sebagai berikut:



Keterangan :

X : Treatment/ perlakuan yang berupa penerapan model learning cycle.

O : Hasil selama dan sesudah perlakuan yang berupa data aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model learning cycle, kemampuan guru dalam mengelola model learning cycle, data prestasi belajar siswa serta respon siswa.

C. PROSEDUR PELAKSANAAN PENELITIAN

Rancangan penelitian terdiri dari dua (2) tahap yaitu :

1. Persiapan penelitian

- a. Koordinasi awal dengan guru bidang studi matematika pada sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Menyusun lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun lembar validasi Lembar Aktivitas Siswa (LAS), dan menyusun lembar validasi tes hasil belajar.

- c. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi peluang dan disesuaikan dengan model learning cycle. RPP disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari dosen pembimbing dan guru yang bersangkutan serta telah divalidasi oleh tiga orang ahli matematika. RPP berguna sebagai pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.
- d. Menyusun dan mempersiapkan lembar observasi mengenai lembar pengamatan aktivitas siswa, dan lembar pengamatan pengelolaan learning cycle.
- e. Menyusun lembar angket siswa. Lembar angket ini untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan diberikan pada akhir pertemuan.
- f. Mempersiapkan Lembar Aktifitas Siswa (LAS) dan divalidasi oleh tiga orang ahli matematika .
- g. Mempersiapkan soal tes untuk siswa yaitu tes yang akan diberikan setiap akhir pertemuan dan divalidasi oleh tiga orang ahli matematika.

2. Pelaksanaan Penelitian

1) Waktu Pengumpulan data

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 22 , 26, 29 Oktober 2009, 02 dan 05 November 2009 di kelas XI Ilmu Sosial. Berikut ini adalah rincian jadwal penelitian yang dilaksanakan :

NO.	Tanggal	Kegiatan
1.	Kamis, 22 Oktober 2009	Pertemuan I : Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) menggunakan model learning cycle dengan indikator : menentukan ruang contoh/sampel (S) dari suatu percobaan, menentukan banyak cara dari suatu kejadian dengan menggunakan prinsip perkalian., menentukan banyak cara dari suatu kejadian dengan menggunakan diagram pohon. menentukan banyak cara dari suatu kejadian dengan menggunakan tabel silang.
2.	Senin, 26 Oktober 2009	Pertemuan II : Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) menggunakan model learning cycle dengan indikator : menentukan nilai faktorial dari bilangan asli, menentukan nilai faktorial yang memuat n suatu bilangan, menggunakan rumus permutasi untuk menyelesaikan soal-soal yang

		memuat permutasi dengan beberapa elemen yang sama, menggunakan rumus permutasi untuk menyelesaikan soal-soal yang memuat permutasi dengan beberapa elemen yang sama.
3.	Kamis, 29 Oktober 2009	Pelaksanaan tes hasil belajar 1 dan pengisian angket respon siswa.
3	Senin, 02 November 2009	Pertemuan III : Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) menggunakan model learning cycle dengan indikator : menggunakan rumus permutasi untuk menyelesaikan soal-soal yang memuat permutasi siklis, menggunakan rumus kombinasi untuk menyelesaikan soal
4.	Kamis, 05 November 2009	Pelaksanaan tes hasil belajar 2 dan pengisian angket respon siswa.

2) Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar

Dalam proses belajar mengajar, kegiatannya dilakukan oleh guru matematika XI Ilmu Sosial. Observer dalam penelitian ini berjumlah 4 orang yakni peneliti dan tiga mahasiswa Tadris Pendidikan Matematika

IAIN Sunan Ampel Semester IX. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilakukan berdasarkan RPP yang dibuat peneliti dan disepakati guru bidang studi matematika serta mengalami beberapa kali revisi oleh dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh tiga orang ahli matematika.

3) Perolehan Data

Data mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model learning cycle dan data mengenai aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model learning cycle diperoleh peneliti saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Sedangkan data respon siswa dan tes prestasi belajar siswa diperoleh setelah selesai kegiatan belajar mengajar.

D. METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi penelitian ini dilakukan pada saat pembelajaran di kelas menggunakan model learning cycle. Observasi pembelajaran matematika pada materi peluang ini dilakukan oleh peneliti dan tiga mahasiswa Tadris Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel. Satu orang pengamat menggunakan instrumen 1 (lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model learning cycle). Dan

tiga orang lainnya menggunakan instrumen 2 (lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model learning cycle), pengamatan terhadap aktivitas siswa ditujukan pada sembilan orang yang telah dipilih sebelumnya berdasarkan tempat duduknya yang acak di dalam kelas. Adapun data yang di peroleh dari metode observasi adalah sebagai berikut :

a. Data aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model learning cycle

Pengamatan dilakukan sejak awal kegiatan pembelajaran sampai menutup pembelajaran. Tiga orang pengamat mengamati aktivitas siswa sembilan orang yang sebelumnya sudah dipilih secara acak serta memberi tanda cek (√) pada kategori aktivitas yang dominan muncul dalam salah satu kotak yang tersedia pada instrumen 2.

b. Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model learning cycle

Pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model learning cycle dilakukan dari awal pembelajaran sampai menutup pembelajaran. Pengamat memberikan penilaian terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran sesuai tahap-tahap penerapan model learning cycle dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia dan di lengkapi dengan skala penilaian.

2. Tes

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil prestasi siswa sehingga dapat diketahui pemahaman siswa terhadap materi peluang yang diajarkan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan dengan berpedoman pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), RPP, dan kisi-kisi soal tes prestasi belajar yang telah divalidasi oleh tiga orang ahli matematika..

3. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui data respon siswa terhadap model learning cycle. Pengisian angket ini dilakukan setelah selesai melakukan tes hasil belajar. Dalam mengisi angket tersebut siswa hanya diminta untuk memilih salah satu jawaban yang telah disediakan sesuai pendapatnya masing-masing. Dalam angket ini terdapat pertanyaan-pertanyaan yang memuat komponen kegiatan pembelajaran. Disamping itu dengan menggunakan instrumen ini ingin diketahui juga minat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya.

E. PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah pedoman yang di susun secara sistematis oleh guru yang diberikan tentang skenario penyampaian materi pelajaran sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan untuk

setiap kali pertemuan. RPP dalam penelitian ini disusun oleh peneliti telah di revisi beberapa kali oleh dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh tiga orang ahli matematika.

2. LAS (Lembar Aktifitas Siswa)

Lembar Aktifitas Siswa (LAS) disusun oleh peneliti dan diperiksa oleh dosen pembimbing dan telah divalidasi oleh tiga orang ahli matematika. LAS ini digunakan guru sebagai sarana untuk mengoptimalkan tercapainya peningkatan prestasi belajar siswa dan meningkatkan keteraktifannya siswa dalam proses belajar mengajar.

F. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah :

1. Lembar Validasi

Lembar validasi ini digunakan untuk memvalidasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), dan tes hasil belajar. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mendapatkan saran dan masukan demi kesempurnaan RPP, LAS dan tes hasil belajar agar sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan yaitu model learning cycle.

Adapun Penilaian validator terhadap RPP meliputi aspek tujuan, aspek isi, aspek bahasa dan aspek waktu. Pada instrumen ini terdapat kotak-kotak pilihan yang harus diisi oleh validator sesuai dengan penilaian yang diberikan. Skala penilaian dibedakan atas 1-4 yaitu kurang baik (skala 1), cukup baik

(skala 2), baik (skala 3), dan sangat baik (skala 4). Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

2. Lembar Obsevasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model learning cycle dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle.

Terdapat 2 macam lembar observasi yaitu :

a. Lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model learning cycle.

Lembar observasi aktivitas siswa ini diadaptasi dari skripsi Mega Novinda Sari (2008) dengan perubahan pada penyajiannya lembar observasi aktivitas siswa dan lamanya waktu pengamatan. Pengamatan dilakukan oleh tiga orang pengamat dari awal pembelajaran sampai menutup pembelajaran. Pada instrumen 2 terdapat kotak-kotak yang harus diisi oleh pengamat. Setiap satu kotak akan dituliskan nomor-nomor kategori aktivitas yang dominan muncul selama 5 menit kegiatan pembelajaran. Banyaknya kotak yang dapat diisi dengan nomor kategori aktivitas yang dominan muncul tergantung pada lamanya kegiatan pembelajaran. Dengan demikian pada pertemuan I sampai III yang masing-masing membutuhkan waktu 2 jam pelajaran (2 x 40 menit), maka kotak-kotak yang dapat diisi adalah enambelas kotak untuk aktivitas

siswa. Pengamatan dilakukan pada sembilan orang siswa yang dipilih berdasarkan tempat duduknya acak di dalam kelas. Pengamat menuliskan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai kategori yang dominan muncul untuk setiap 5 menit pada lembar pengamatan. Adapun kategori pengamatan aktivitas siswa adalah sebagai berikut :

- a. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru.
- b. Mengerjakan LAS.
- c. Menulis (yang relevan dengan KBM).
- d. Berdiskusi/bertanya antar siswa.
- e. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan teman.
- f. Mengerjakan tugas.
- g. Menyampaikan ide/pendapat.
- h. Berperilaku yang tidak relevan dengan KBM.

b. Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle

Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan learning cycle, peneliti mengadaptasi skripsi Nur Fitria Rahmawati (2009) yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan yang ingin diamati dan telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Instrumen ini digunakan untuk mengukur data atau mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle. Lembar observasi ini meliputi lima

tahap yang disesuaikan dengan model learning cycle yaitu tahap 1. pendahuluan meliputi fase pendahuluan (*engagement*), tahap 2. kegiatan inti meliputi fase eksplorasi (*exploration*), fase penjelasan (*explanation*), fase penerapan konsep (*elaboration*), fase evaluasi (*evaluation*), tahap 3 yaitu penutup, tahap 4 yaitu pengelolaan waktu, tahap 5 yaitu suasana kelas meliputi antusias siswa dan antusias guru. Pada instrumen 1 ini terdapat kotak-kotak pilihan yang harus diisi oleh pengamat sesuai dengan penilaian yang diberikan. Skala penilaian untuk kemampuan guru menerapkan model pembelajaran learning cycle dibedakan atas 4 skala yaitu kurang baik (skala 1), cukup baik (skala 2), baik (skala 3), dan sangat baik (skala 4). Pengamatan dilakukan dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai.

3. Angket

Instrumen ini dibuat oleh peneliti dengan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai perasaan dan pendapat siswa terhadap komponen pembelajaran yang meliputi model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar, LAS (cara penyajiannya), aktivitas belajar dikelas, siswa paham atau tidak terhadap materi yang dipelajari serta bahasa yang digunakan guru komunikatif atau tidak. Dengan mengetahui respon siswa tentang pembelajaran tersebut dapat menjadi pertimbangan bagi guru apakah pada pembelajaran selanjutnya menerapkan model pembelajaran yang sama atau tidak.

4. Lembar Soal

Lembar soal ini dibuat oleh peneliti yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan persetujuan guru bidang studi matematika dan telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing serta di validasi. Lembar soal ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan prestasi belajar siswa dalam menguasai materi peluang. Jenis soal ini adalah bentuk essay. Penentuan skor yang dicapai siswa untuk masing-masing butir soal tergantung dari bobot setiap soal, sedangkan dasar penentu bobot masing-masing butir soal tergantung pada tingkat kesulitan dan banyaknya langkah dalam penyelesaian soal tersebut.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk menjawab pertanyaan penelitian seperti yang tercantum pada bab I dilakukan analisis sebagai berikut :

1. Analisis instrumen validasi

Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel kemudian memasukkan data yang telah diperoleh guna dianalisis lebih lanjut.
- b. Mencari rata-rata per kriteria dari validator menurut (Khabibah, 2006) dengan:²⁶

²⁶ Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, (Program Pasca Sarjana UNESA: 2006), h.90, t.d.

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Dengan K_i : Rata-rata kriteria ke-i
 V_{ji} : Skor hasil penilaian validator ke-j untuk kriteria ke-i
 n : Banyak validator

c. Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Dengan A_i : Rata-rata aspek ke-i
 K_{ij} : Rata-rata untuk aspek ke-j
 n : Banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

d. Mencari rata-rata total validasi (RTV) dengan rumus :

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan RTV : Rata-rata total validitas
 A_i : rata-rata aspek ke-i
 n : Banyak aspek

e. Menentukan kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan LKS menurut (Khabibah,2006) yaitu :²⁷

$4 \leq RTV \leq 5$: sangat valid

²⁷ Ibid, hal:90

3	≤	RTV	< 4	:	valid
2	≤	RTV	< 3	:	kurang valid
1	≤	RTV	< 2	:	tidak valid

f. Revisi RPP, LAS dan tes hasil belajar dilakukan sesuai dengan masukan dari validator.

2. Analisis data aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model Learning Cycle

Data mengenai aktivitas siswa ini dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Setiap kategori aktivitas yang muncul dihitung frekuensinya dan dihitung persentase aktivitas siswa untuk setiap kategori. Setelah dihitung persentase aktivitas siswa untuk setiap kategorinya, maka dapat disimpulkan aktivitas siswa yang dominan muncul dengan menentukan persentase terbesar dari setiap kategorinya.

Untuk menghitung persentase aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan rumus :

$$\gamma = \frac{X}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

γ = Persentase aktivitas siswa butir ke-i (i = 1,2, 3,... n)

X = Frekuensi aktivitas siswa butir ke-i hasil pengamatan (i = 1,2, 3,... n)

$N =$ Jumlah semua aktivitas siswa dalam melakukan aktivitas butir ke-
 i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

Selanjutnya ditentukan aktivitas yang dominan selama penerapan model pembelajaran learning cycle.²⁸

3. Analisis data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle.

Data hasil observasi tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle, dianalisis dengan mencari rerata nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle selama tiga kali pertemuan. Untuk menentukan nilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle tersebut dicari rerata untuk lima aspek yang diamati, yaitu : 1). Pendahuluan, 2). Kegiatan Inti, 3). Penutup, 4). Pengelolaan waktu, 5). Suasana Kelas. Dari data ini nanti dapat diketahui kemampuan guru dalam menerapkan model learning cycle dengan cara menggolongkan nilai rerata tersebut pada kategori nilai yang sudah ditetapkan oleh peneliti. Penentuan kategori untuk aspek yang diamati adalah sebagai berikut :

$0.00 \leq g < 1.70$: Kurang Baik

$1.70 \leq g < 2.60$: Cukup Baik

²⁸Mega Novinda Sari, "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Untuk Pada Materi Persegi Panjang di Kelas VII SMP Negeri 9 Mojokerto", Skripsi, (Surabaya : FMIPA UNESA, 2008), h. 38, t.d.

$2,60 \leq g < 3,51$: Baik

$3,51 \leq g < 4,00$: Sangat Baik

Keterangan : g = Nilai kemampuan guru tiap bagian dalam mengelola pembelajaran menggunakan model learning cycle.²⁹

Data hasil pengamatan tentang pengelolaan pembelajaran oleh guru dianalisis dengan mencari rata-rata nilai kemampuan guru pada setiap aspek tiap pertemuan yaitu :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Untuk : \bar{x} = rata-rata kemampuan guru setiap fase dalam tiap aspek pengamatan.

$\sum x$ = jumlah nilai yang diperoleh dari seluruh fase dalam tiap aspek pengamatan pada setiap pertemuan.

n = banyaknya aspek yang diamati.³⁰

4. Analisis tes prestasi hasil belajar.

Data ketuntasan belajar yang dianalisis adalah dengan membandingkan hasil tes hasil belajar satu dan dua untuk mendeskripsikan peningkatan prestasi belajar siswa pada materi peluang untuk pokok bahasan kaidah pencacahan, permutasi dan kombinasi.

²⁹Ibid ., h. 38

³⁰ Ibid., h.36

Untuk menganalisis peningkatan prestasi belajar siswa, digunakan acuan ketuntasan belajar yang disusun berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) belajar siswa yang digunakan oleh MA At-Tauhid Sidoresmo Dalam Surabaya khususnya pelajaran matematika yaitu ≥ 70 .

Untuk menghitung nilai tiap siswa menggunakan rumus :

$$\text{Nilai tiap siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui rata-rata kelas menggunakan rumus :

$$\text{Nilai rata-rata kelas} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai tiap siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

5. Analisis Data Angket Respon Siswa

Data hasil angket dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk setiap kategori angket, dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase respon siswa (\%)} = \frac{\text{Banyaknya Respon Siswa}}{\text{Banyaknya Siswa Yang Memberi Respon Siswa}} \times 100\%$$

Respon siswa dikatakan positif jika persentase respon siswa dalam memberikan komentar senang terhadap komponen pembelajaran, memandang baru setiap komponen pembelajaran, paham terhadap pelajaran dan memberikan komentar bahasa yang

digunakan guru komunikatif dalam penerapan model learning cycle \geq (lebih dari atau sama dengan) 65%.³¹

³¹ Rhijal Kaustar, "Penerapan Strategi PQ4R Dalam Pembelajaran Deduktif Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas VIII B Semester 2 SMPN 2 Sampang", Skripsi, (Surabaya : FMIPA UNESA, 2008), h. 35, t.d.