

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Karena penelitian ini hanya mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran, ketuntasan belajar yang diperoleh oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran dan respon siswa terhadap model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS.

Penelitian ini termasuk penelitian Pre-eksperimental designs, dimana perlakuan diberikan pada satu kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol dengan desain penelitian adalah One Shot Case Study sebagai berikut:



(Sugiyono, 2014: 74)

Keterangan :

- X : Perlakuan yang diberikan pada sebuah kelas yaitu pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Quantum teaching* dengan media POPTRIKS.
- O : Hasil observasi selama dan sesudah perlakuan, yaitu mendeskripsikan aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika, ketuntasan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Quantum teaching* dengan POPTRIKS.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian tentang efektivitas pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 1 Surabaya yaitu di jalan kapasan 73-75 dan waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang berlangsung pada bulan Januari 2018.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa SMK Muhammadiyah 1 Surabaya di kelas XI Multimedia dengan jumlah siswa 34 orang, yang terdiri 26 siswa laki-laki, dan 8 siswa perempuan. Pada saat pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS siswa akan dibentuk 6 kelompok. Setiap kelompok dibentuk secara heterogen. Setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas dalam pembelajaran ini adalah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran yang terdiri kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa.

Adapun definisi operasional dari masing-masing variabel yang peneliti maksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang dimaksud dalam peneliti adalah kegiatan guru yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS.
2. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 1 Surabaya selama proses pembelajaran matematika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS.
3. Ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini didapatkan dari tes hasil belajar yang dilakukan setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS berakhir.
4. Respon siswa adalah ukuran kesukaan minat, ketertarikan atau pendapat siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 1 Surabaya terhadap model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS pada pembelajaran matematika.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mempunyai empat tahap yang harus dilakukan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan hal sebagai berikut:

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
- c. Menyusun instrumen

Instrumen penelitian yang terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS, angket respon siswa, dan soal tes hasil belajar untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa beserta kunci jawabannya. Sebelum digunakan kegiatan pembelajaran seluruh instrumen penelitian dikonsultasikan terlebih dahulu pada dosen pembimbing serta divalidasi oleh ahli dan praktisi.

d. Menyiapkan perangkat pembelajaran

Perangkat yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS di SMK Muhammadiyah 1 Surabaya meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar kegiatan Siswa (LKS), instrumen tes, dan media pembelajaran. Semua perangkat pembelajaran dibuat oleh peneliti. Kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta divalidasi oleh ahli dan praktisi.

2. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS yang sudah disusun di perangkat pembelajaran selama proses pembelajaran kemampuan guru dan mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa.

- b. Memberikan tes hasil belajar kepada siswa setelah akhir pembelajaran.
- c. Memberikan angket /kuisoner respon terhadap model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS.

3. Tahap analisis data

Penelitian ini menggunakan data deskriptif berupa gambaran situasi pada saat pembelajaran berlangsung. Data yang dianalisis secara deskriptif adalah (1) kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan Media POPTRIKS dideskripsikan dalam kategori baik. (2) data hasil observasi dideskripsikan aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran dalam kategori aktif. (3) data ketuntasan hasil belajar bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dikategorikan tuntas. (4) data hasil angket dideskripsikan respon siswa dalam kategori positif

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Ada empat jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu: (1) Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika, (2) Data keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika, (3) Data ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dan (4) Data respon siswa terhadap proses pembelajaran matematika.

1. Teknik Pengumpulan Data

proses pengumpulan data tersebut digunakan beberapa teknik, yaitu:

a. Teknik Observasi

Observasi dilakukan 4 orang pengamat dan teknik observasi digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Teknik Angket

Teknik angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan melalui model

pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS. Respon siswa berisi tentang tanggapan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

c. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar. tes ini diberikan setelah siswa mengikuti pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS.

2. Instrumen pengumpulan Data

Instrumen yang diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan lembar isian hasil observasi yang diisi oleh pengamat tentang aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran yang menerapkan model *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS

b. Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan untuk memperoleh data kemampuan guru selama mengelola pembelajaran yang menerapkan model *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS. Observasi dilakukan dengan memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aspek yang dinilai.

c. Soal Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar untuk mendapatkan data tentang ketuntasan hasil belajar siswa yang dilaksanakan setelah pembelajaran berakhir. Peneliti membuat soal latihan sesuai dengan materi yang telah diberikan oleh guru. Soal latihan untuk tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran matematika yang ingin dicapai. Tes berupa soal essay sebanyak 5 soal

d. Angket Respon Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS. Data respon siswa diperoleh dari semua siswa kelas XI Multimedia dengan mengisi lembar angket.

G. Validasi Teoritis

Perangkat pembelajaran yang akan divalidasi ialah RPP 1, RPP 2, LKS 1, LKS 2, Instrumen tes, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa dan media pembelajaran. validitas berdasarkan lembaran validasi dengan langkah-langkah; memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik, (4) sangat baik, kemudian menjumlahkan skor total tiap aspek. Kemudian pemberian nilai valid dengan cara:

$$\text{Rata-rata total} = \frac{\text{jumlah dari rata-rata tiap aspek}}{\text{banyaknya aspek}}$$

Untuk menentukan kriteria suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata rata dengan kriteria kevalidan perangkat pembelajaran menurut Yuliana (2017: 63) ditunjukkan pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1
Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

No	Interval rata-rata skor	Kriteria
1	$0,00 < X \leq 2,00$	Sangat tidak valid
2	$2,00 < X \leq 3,00$	Tidak valid
3	$3,00 < X \leq 4,00$	Valid

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data tentang ketuntasan hasil belajar siswa yaitu dengan melihat hasil (skor) pengetahuan tes mereka. Siswa dikatakan tuntas secara individual bila nilai kompetensi pengetahuannya mendapatkan nilai $KKM \geq 70$. Ketuntasan kelas dicapai jika terdapat $\geq 85\%$ telah tuntas pada kelas tersebut.

Tabel 3.2
Kategori Hasil Belajar

No	Kategori Hasil belajar	Rentang nilai
1	Sangat kurang	0 – 59
2	Kurang	60 – 69
3	Cukup	70 – 79
4	Baik	80 – 89
5	Baik sekali	90 – 100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100$$

$$\text{Persentase ketercapaian} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

2. Analisis Data Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Data aktivitas siswa dianalisis dengan cara mencari persentase aktivitas siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\sum f_i}{\sum f} \times 100\%$$

Keterangan :

f_i : jumlah frekuensi kategori aktivitas siswa ke-i

f : jumlah frekuensi semua aktivitas siswa

Selanjutnya menghitung rata-rata persentase aktivitas siswa aktif selama proses pembelajaran matematika yang menggunakan model *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS. Untuk menentukan kategori aktivitas siswa aktif menurut kriteria berikut:

Tabel 3.3

Kriteria Aktivitas Siswa selama pembelajaran

No	Persentase Aktivitas Siswa	Kriteria
1	$0\% \leq \text{aktivitas siswa aktif} < 65\%$	Tidak aktif
2	$65\% \leq \text{aktivitas siswa aktif} < 80\%$	Kurang Aktif
3	$80\% \leq \text{aktivitas siswa aktif} < 95\%$	Aktif
4	$95\% \leq \text{aktivitas siswa aktif} < 100\%$	Sangat Aktif

(Wahyuni. 48: 2014)

3. Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan media POPTRIKS dicari rata-ratanya setiap aspek dari 2 pertemuan yaitu pertemuan 1 dan 2. Pembelajaran matematika dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik. Adapun kriteria kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4

Kriteria Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

No	Nilai	Kriteria
1	$0,0 \leq KG < 1,0$	Tidak baik
2	$1,0 \leq KG < 2,0$	Kurang baik
3	$2,0 \leq KG < 3,0$	Baik
4	$3,0 \leq KG < 4,0$	Sangat Baik

Skor dari tiap aspek yang diamati selama beberapa kali pertemuan dirata-rata dengan cara:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh guru}}{\text{banyaknya pertemuan}}$$

4. Analisis Data Respon Siswa

Data respon siswa dianalisis dengan menggunakan persentase. Respon siswa dikatakan efektif jika persentase respon siswa yang menjawab “senang/tidak senang”, “ya/tidak”, “setuju/tidak setuju” dan “mudah dipahami/ sulit dipahami”. untuk jawaban positif adalah sebesar 70% atau lebih. Persentase setiap respon siswa dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2009: 243})$$

dengan :

P : Persentase respon siswa

A : Banyak siswa yang memilih

B : Jumlah siswa (responden)

Selanjutnya Persentase tersebut dikonversikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.5

Kriteria Respon siswa terhadap Pembelajaran

No	Persentase Respon Siswa	Kriteria
1	$0\% \leq R < 20\%$	Tidak Positif
2	$20\% \leq R < 40\%$	Kurang Positif
3	$40\% \leq R < 60\%$	Cukup Positif
4	$60\% \leq R < 80\%$	Positif
5	$80\% \leq R < 100\%$	Sangat Positif