

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penggunaan PTK karena jenis masalah yang diangkat peneliti yaitu tentang masalah-masalah yang terjadi dikelas. Penelitian ini dimaksudkan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dalam meningkatkan mutu pembelajaran dikelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dan siswa.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah hasil belajar siswa dan presentase aktivitas guru dan siswa yang berupa angka. Sedangkan metode deskriptif kualitatif dimaksudkan untuk mendeskripsikan atau mengungkapkan secara mendalam tentang proses pembelajaran matematika materi menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Sebagai lokasi penelitian, peneliti melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo. Jl. Mojopahit No: 7, kelurahan Larangan, kecamatan Candi, kabupaten Sidoarjo.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang peneliti laksanakan adalah pada 21 november sampai 2 desember 2017. Peneliti memilih waktu tersebut karena sesuai dengan program semester kelas VII di SMP Negeri 1 Sidoarjo.

C. Populasi dan Sampel Penelitian.

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang diterapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Sedangkan Arikunto (2013) mendefinisikan bahwa “populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian”. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII di SMP Negeri 1 Candi yang meliputi VII A, VII B, VII C, VII D, VII E dan VII F, VII G, VII H. Total keseluruhan ada 285 siswa.

2. Sampel

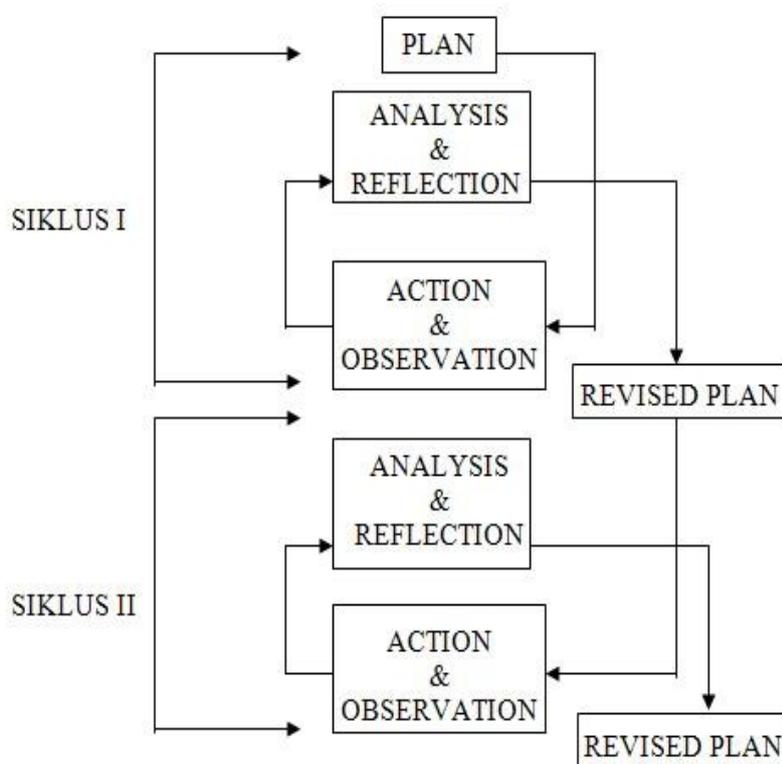
Sampel adalah bagian dari populasi, Nazir (2005). Sampel merupakan bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti, karena tidak semua data dan informasi yang akan diperoleh dan tidak semua orang atau benda akan diteliti melainkan cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya, Ridwan (2003). Sedangkan menurut Arifin (2008) sampel merupakan sebagian subyek yang diambil dari keseluruhan subjek disebut dengan sampel penelitian. Sampel penelitian dalam Penelitian Tindakan Kelas adalah siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Candi. Jumlah siswa kelas VII D 36 siswa, dengan rincian 21 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan.

D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dalam pelaksanaannya terdiri dari empat tahap yaitu dimulai dengan rencana pelaksanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Kemudian berdasarkan hasil refleksi akan ditentukan perencanaan kembali yang merupakan dasar untuk memecahkan masalah pada siklus berikutnya .

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model spiral oleh *Kemmis dan Mc. Taggart* dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa pada mata

pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo.



Gambar 2. Model Spiral oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Suhardjono, 2009)

Keterangan dari bagan di atas adalah:

Tahap I : Menyusun rancangan Penelitian

Dalam tahap ini peneliti menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran, membuat instrument pengamatan untuk membantu peneliti merekap fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

Tahap II : Pelaksanaan tindakan.

Pelaksanaan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenai tindakan dikelas dengan berusaha untuk menaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan.

Tahap III : Pengamatan

Pada tahap ini, pengamat harus mencatat secara teliti apa yang terjadi selama melakukan tindakan agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Tahap IV : Refleksi

Pada tahap ini, peneliti mengkaji secara menyeluruh tindakan yang dilakukan berdasarkan data yang terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya.

Secara rinci tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut:

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu: tahap prapenelitian, tahap pelaksanaan, tahap pengelolaan dan analisis data. Secara garis besar kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pra Penelitian

Sebelum masuk pada tahap perencanaan, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi ke SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo pada 21 November 2017. Adapun hal yang di observasi peneliti adalah:

- a. Proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo.
- b. Aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.
- c. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan tersebut, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo. Masalah yang paling menonjol dalam kegiatan pembelajaran tersebut adalah kurangnya keaktifan siswa selama berlangsungnya pembelajaran matematika.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, yakni:

1. Merancang Rencana Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Menyiapkan lembar observasi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menyiapkan sumber belajar dan media pembelajaran
4. Merancang evaluasi.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran yang terdiri dari:

1. Melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai dengan sintaks model pembelajaran berbasis masalah yang terdiri dari lima fase yaitu:
 - a. Fase 1: Mengorientasikan siswa pada masalah.
 - b. Fase 2: Mengorientasi siswa untuk belajar.
 - c. Fase 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.
 - d. Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan karya
 - e. Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
2. Melaksanakan tes di akhir pertemuan.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran matematika. Hal-hal yang dilakukan pengamat adalah:

1. Mengamati dan mencatat aktivitas yang dilakukan guru.
2. Mencatat perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa selama kegiatan pembelajaran.

d. Refleksi

Pada tahap refleksi, peneliti dan pengamat bersama-sama:

1. Merangkum hasil observasi.
2. Menganalisa hasil evaluasi.
3. Mencatat hasil keberhasilan atau kegagalan untuk diperbaiki.
4. Melakukan rencana perbaikan untuk dilakukan ke siklus II.

Siklus II

a. Perencanaan.

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah menyusun rencana lanjutan yang akan diterapkan untuk mengatasi kendal-kendala pada siklus

I. Hal-hal yang disiapkan oleh peneliti diantaranya:

1. Merancang Rencana Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah.
2. Menyiapkan lembar observasi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menyiapkan sumber belajar dan media pembelajaran
4. Merancang alat evaluasi.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan berdasarkan sintaks model pembelajaran berbasis masalah. Yang membedakan pelaksanaan siklus II dengan siklus I adalah penggunaan media. Pada siklus I siswa mengamati sendiri dalam kehidupan sehari-hari yang bisa digunakan untuk menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel. Sedangkan pada siklus II siswa hanya melakukan pengamatan pada media belajar yang disediakan oleh peneliti.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran matematika, hal-hal yang dilakukan pengamat adalah:

1. Mengamati dan mencatat aktivitas yang dilakukan guru.
2. Mencatat perubahan-perubahan yang terjadi pada siswa selama kegiatan pembelajaran.

d. Refleksi

Pada tahap ini, dikaji secara menyeluruh hasil pengamatan dan tindakan yang telah dilakukan pada siklus II, berdasarkan pada data yang diperoleh peneliti. Jika pada siklus II ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas guru dan aktivitas siswa mencapai prosentase 80% maka penelitian tindakan kelas dengan metode pembelajaran berbasis masalah dinyatakan berhasil dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data dan instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar dan observasi.

a. Tes Hasil Belajar

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Sani, 2012).

Tes ini dilaksanakan setiap akhir siklus dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan belajar siswa selama siklus tersebut berlangsung.

b. Observasi

Observasi berguna untuk mengumpulkan data dengan menggunakan kekuatan pengamatan (Sani, 2012). Observasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini hanya lembar observasi dan tes.

- a. Tes digunakan untuk mengambil nilai hasil belajar siswa sebagai nilai aspek kognitif (pemahaman dan penerapan). Lembar tes yang diberikan berupa soal uraian. Tes dilaksanakan setiap akhir siklus menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- b. Lembar observasi yang digunakan sebagai pedoman mengamati proses pembelajaran agar sesuai dengan kondisi yang diinginkan. Lembar

observasi digunakan sebagai nilai aspek afektif dan psikomotorik siswa. Penskoran aspek afektif dan psikomotorik.

G. Validitas dan reliabilitas instrumen

1. Validitas Instrumen

Menurut Darmadi (2011), validitas adalah tingkat dimana suatu tes mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan Gay (dalam Sukardi, 2009) mengatakan suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Hal ini memahamkan bahwa validitas suatu instrumen harus benar-benar menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur.

Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa soal uraian, maka validitas lebih diarahkan pada validitas isi karena yang diukur adalah isi dari soal uraian yang disajikan berdasarkan kriteria ada. Validitas isi adalah tingkat dimana suatu tes mengukur lingkup isi yang dimaksudkan (Darmadi, 2011) mengukur validitas soal pada penelitian dilakukan dengan uji empiris. Uji empiris dilakukan untuk uji coba tes evaluasi.

Menurut Sani (2012), uji empiris dilakukan dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dari Pearson. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan : N : Jumlah responden

X : Skor per-butir

Y : Skor Total

r_{xy} : Koefisien korelasi butir soal

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut valid (Arikunto, 2002).

2. Reliabilitas Instrumen

Menurut Darmadi (2011), reliabilitas adalah tingkatan pada mana suatu tes secara konsisten mengukur berapapun tes itu mengukur. Reliabilitas dinyatakan dengan angka-angka biasanya sebagai suatu koefisien. Koefisien

yang tinggi menunjukkan reliabilitas yang tinggi. Untuk mengukur koefisien reliabilitas menggunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sum p \cdot q}{V_t} \right)$$

Dengan $\sum p \cdot q$ adalah jumlah proporsi benar kali proporsi salah dan V_t adalah varian total. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal tersebut reliabel (Arikunto, 1998).

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Data hasil tes belajar siswa dianalisis dengan tingkat keberhasilan siswa pada materi menemukan konsep pertidaksamaan linear satu variabel sebagai berikut:

Tabel 3. Prosentase keberhasilan

Prosentase	Keterangan
80% - 100%	dinyatakan sangat baik
66% - 79,99%	dinyatakan baik
56% - 65,99%	dinyatakan cukup
0 - 55,99%	dinyatakan kurang

Siswa dikatakan tuntas dalam penguasaan materi apabila siswa mendapat nilai ≥ 65 . Dan berhasil bila 80% siswa mendapatkan nilai ≥ 65 pada mata pelajaran matematika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Sumber didapat dari petunjuk pelaksanaan SMP Negeri 1 Candi Sidoarjo.

Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini Peneliti menganalisis data dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P : Persentase ketuntasan belajar siswa

$\sum x$: Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 65

N : Jumlah seluruh siswa

(Sukardi, 2003)

a. Rata-rata Kelas

$$X = \frac{\sum \times 1}{N}$$

Keterangan: X : Rata-rata kelas

$\sum \times 1$: Jumlah semua nilai siswa

N : Jumlah siswa

(Arikunto, 2006)

2. Analisis Data Observasi

Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2008: 401). Analisis data kualitatif dilakukan secara interaksi melalui proses reduction, data display, dan verification, data hasil observasi ini dianalisis dengan mendeskripsikan kegiatan siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan tahapan yakni pereduksian data, penyajian data dan verifikasi.

Analisis hasil observasi diperoleh dari data pengamat untuk mengisi formulir lembar observasi saat mengamati proses belajar mengajar pada setiap siklus. Analisis ini dilakukan untuk menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P : Persentase aktivitas guru/siswa.

f : Banyaknya aktivitas guru/siswa.

N : Jumlah aktivitas keseluruhan.

(Indarti, 2008)

Tabel 4. Prosentase keberhasilan

Prosentase	Keterangan
80% - 100%	dinyatakan sangat baik
66% - 79,99%	dinyatakan baik
56% - 65,99%	dinyatakan cukup
0 - 55,99%	dinyatakan kurang

Pelaksanaan pembelajaran dikatakan efektif apabila 80% rencana pembelajaran yang dibuat telah terlaksana dengan benar dan persentase aktivitas siswa mencapai $\geq 80\%$.