

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain deskriptif kualitatif. Menurut Bungin (2011, hlm. 68) bahwa penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan, meringkas berbagai kondisi, berbagai situasi, atau berbagai fenomena realitas sosial yang ada di masyarakat yang menjadi objek penelitian, dan berupaya menarik realitas itu ke permukaan sebagai suatu ciri, karakter, sifat, model, tanda, atau gambaran tentang kondisi, situasi, ataupun fenomena tertentu. Adapun menurut Suryabrata (2014, hlm. 75) penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mencari informasi faktual yang mendetail yang mendeskripsikan gejala yang ada.

Dalam penelitian ini, langkah-langkah penelitian deskriptif yang ditempuh pertama adalah mendefinisikan dengan jelas dan spesifik tujuan yang akan dicapai, sehingga mencakup fakta-fakta dan sifat-sifat apa yang perlu diketemukan. Tujuan yang akan dicapai ini telah disajikan pada tujuan penelitian. Langkah selanjutnya adalah menentukan bagaimana data akan dikumpulkan. Pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah melalui observasi, wawancara, penggunaan angket, penggunaan jurnal harian guru dan jurnal peserta didik. Kemudian peneliti mengumpulkan data dan mulai mengolah data sejak hari pertama mengumpulkan data. Setelah semua langkah tersebut ditempuh, langkah terakhir dalam penelitian ini adalah menyusun laporan, yakni menyusun deskripsi dari fakta-fakta yang didapatkan di lapangan yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik pada salah satu kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

### C. Materi yang Disajikan

Materi matematika yang disajikan adalah materi sudut (sudut berpenyiku, sudut berpelurus, sudut bertolak belakang, dan sifat sudut apabila dua garis sejajar dipotong transversal) serta materi segiempat (menenal segiempat dan sifat-sifat segiempat), yakni materi yang disampaikan di kelas VII pada semester genap.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data disesuaikan dengan rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini. Adapun, teknik pengumpulan data yang disesuaikan dengan rumusan masalah penelitian disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.1.**  
**Teknik Pengumpulan Data Disesuaikan dengan Rumusan Masalah Penelitian**

No.	Rumusan Masalah	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Bagaimana implementasi pembelajaran Matematika dengan menggunakan elemen <i>Deep Knowledge</i> dan <i>Deep Understanding</i> dari <i>Productive Pedagogies Framework</i> ?	Guru, Peserta Didik	➤ Observasi ➤ Jurnal Harian Guru
2.	Kendala apa yang muncul dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen <i>Deep Knowledge</i> dan <i>Deep Understanding</i> dari <i>Productive Pedagogies Framework</i> ?	Guru, Peserta Didik	➤ Jurnal Peserta Didik ➤ Jurnal Harian Guru ➤ Wawancara ➤ Angket ➤ Observasi
3.	Bagaimana cara menanggulangi kendala yang muncul dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen <i>Deep Knowledge</i> dan <i>Deep Understanding</i> dari <i>Productive Pedagogies Framework</i> ?	Guru, Peserta Didik	➤ Jurnal Peserta Didik ➤ Jurnal Harian Guru ➤ Wawancara ➤ Observasi
4.	Bagaimana hasil belajar peserta didik selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen <i>Deep Knowledge</i> dan <i>Deep Understanding</i> dari <i>Productive Pedagogies Framework</i> ?	Peserta Didik	➤ Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik ➤ Wawancara ➤ Angket
5.	Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen <i>Deep Knowledge</i> dan <i>Deep Understanding</i> dari <i>Productive Pedagogies Framework</i> dapat	Peserta Didik	➤ Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik ➤ Wawancara ➤ Jurnal Harian Guru

	mendorong peserta didik untuk mencapai hasil belajar sesuai dengan indikator pembelajaran?		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jurnal Peserta Didik</li> <li>➤ Angket</li> </ul>
--	--	--	--

Penjelasan teknik pengumpulan data dari tabel di atas adalah sebagai berikut.

#### 1. Observasi

Dalam rangka mengumpulkan data berdasarkan rumusan masalah 1, 2, dan 3 yang telah ditunjukkan pada Tabel 3.1, digunakan teknik pengumpulan data observasi. Menurut Satori dan Komariah (2011, hlm. 105) observasi adalah pengamatan langsung terhadap objek untuk mengetahui keberadaan objek, situasi, konteks dan maknanya dalam upaya mengumpulkan data penelitian. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi langsung.

Hal yang diamati melalui observasi adalah proses pembelajaran matematika yang meliputi, aktivitas siswa dan aktivitas guru sesuai dengan indikator elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding*, interaksi dalam pembelajaran (interaksi antar siswa, interaksi antara siswa dengan guru, dan interaksi antara siswa dengan bahan ajar), kendala pembelajaran yang berasal dari guru maupun peserta didik, upaya yang dilakukan guru maupun peserta didik mengatasi kendala yang terjadi. Observasi ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui proses implementasi pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*, mengetahui kendala yang terjadi pada saat proses pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework* berlangsung, serta cara menanggulangi kendala yang muncul dalam pembelajaran matematika yang menggunakan elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*.

Observasi dilakukan selama proses penelitian (proses pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*). Sebagai acuan melakukan observasi, digunakan lembar panduan observasi.

## 2. Penggunaan Angket

Dalam rangka mengumpulkan data yang dibutuhkan pada rumusan masalah 2,4, dan 5 peneliti menggunakan angket yang akan disebarakan kepada seluruh peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*. Menurut Suherman (2003, hlm. 56) angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi (responden).

## 3. Wawancara

Dalam rangka mengumpulkan data berdasarkan rumusan masalah 2, 3, 4, dan 5 digunakan teknik pengumpulan data wawancara. Menurut Satori dan Komariah (2011, hlm. 130) wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang mendalam karena digali dari sumber data langsung melalui percakapan atau tanya jawab. Dalam proses wawancara, pembicaraan akan direkam melalui alat perekam suara, dan dicatat oleh peneliti yang berperan sebagai pewawancara.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada beberapa peserta didik yang representatif, mewakili peserta didik dengan hasil belajar rendah, sedang, dan tinggi dari kelas yang dikenakan tindakan. Wawancara ini dilakukan sekali selama penelitian, selebihnya wawancara dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Tujuan dilaksanakan wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kesan yang dirasakan peserta didik selama proses pembelajaran matematika bersama peneliti, kendala yang dirasakan peserta didik pada saat proses pembelajaran, upaya yang dilakukan peserta didik untuk mengatasi kendala tersebut, tanggapan peserta didik bagaimana seharusnya guru mengatasi kendala yang mereka paparkan sebelumnya, pendapat peserta didik mengenai apakah mereka nyaman belajar matematika dengan pembelajaran yang dilakukan bersama peneliti dan apa alasan dari jawaban tersebut, apakah pembelajaran bersama peneliti membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika, bagaimana hasil belajar peserta didik, apakah hasil belajar tersebut sesuai

dengan usahanya, apakah peserta didik puas dengan hasil tersebut, dan masukan dari peserta didik untuk peneliti terhadap pembelajaran yang dilaksanakan bersama peneliti.

#### 4. Penggunaan Jurnal Harian Guru

Dalam rangka mengumpulkan data yang sesuai dengan rumusan masalah 2 dan 5, peneliti menggunakan jurnal harian guru. Jurnal harian guru ini ditulis oleh guru setiap setelah selesai melaksanakan pembelajaran di kelas. Hal-hal yang ditulis dalam jurnal harian guru ini meliputi segala hal tentang pembelajaran, kendala dalam pembelajaran, ataupun kejadian-kejadian yang terjadi dalam pembelajaran.

#### 5. Penggunaan Jurnal Peserta Didik

Dalam rangka mengumpulkan data yang sesuai dengan rumusan masalah 2,3 dan 5, peneliti menggunakan jurnal peserta didik. Jurnal peserta didik diisi oleh peserta didik. Pengisian jurnal peserta didik seyogiaya dilakukan disetiap pertemuan, tetapi minimal dilakukan 2 kali selama penelitian. Hal-hal yang diminta dari peserta didik dalam jurnal peserta didik di antaranya meliputi kesan dan kendala yang dirasakan peserta didik selama mengikuti pembelajaran bersama peneliti, serta pesan dan masukan dari peserta didik untuk peneliti sebagai guru demi memperbaiki pembelajaran menjadi lebih baik.

### **E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian**

#### 1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan soal evaluasi hasil belajar peserta didik. RPP, LKPD, dan soal evaluasi hasil belajar peserta didik disusun berdasarkan silabus Kurikulum Nasional 2013 dan indikator *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*.

## 2. Instrumen Penelitian

### a. Lembar Observasi

Lembar observasi pada penelitian ini berisi sasaran observasi yakni elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding*, indikator umum yang mencerminkan proses *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding*, serta komentar kualitatif bagi guru maupun peserta didik.

### b. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup langsung dengan menggunakan skala Likert. Angket tertutup adalah angket yang berupa pertanyaan dan telah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Adapun angket langsung adalah angket yang menghendaki responden untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan informasi atau keterangan yang berkenaan dengan dirinya sendiri. Skala yang digunakan adalah skala Likert. Menurut Siregar (2011, hlm. 138) skala Likert adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu. Dalam angket berskala Likert pernyataan dibedakan menjadi pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1 masing-masing untuk jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Berbeda dengan pernyataan negatif, skornya adalah 1, 2, 3, 4 dan 5 masing-masing untuk jawaban sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Karena peneliti tidak menginginkan jawaban responden yang ragu-ragu, peneliti memutuskan hanya menggunakan 4 buah pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

### c. Panduan Wawancara

Panduan wawancara terdiri atas daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada peserta didik. Beberapa hal yang akan dicantumkan dalam panduan wawancara di antaranya meliputi kendala yang dirasakan peserta didik pada saat proses pembelajaran, upaya yang dilakukan peserta didik untuk mengatasi kendala tersebut, dan masukan dari peserta

didik untuk peneliti terhadap pembelajaran yang dilaksanakan bersama peneliti.

d. Jurnal Harian guru

Jurnal harian guru ini tidak memiliki format khusus. Dalam jurnal harian guru, setiap setelah melaksanakan pembelajaran guru menuangkan cerita atau kejadian yang terjadi dalam pembelajaran.

e. Jurnal Peserta Didik

Jurnal peserta didik terdiri atas kolom nama dan kelas, kesan dan kendala yang dirasakan peserta didik selama mengikuti pembelajaran bersama guru (peneliti), serta pesan dan masukan dari peserta didik untuk peneliti sebagai guru demi memperbaiki pembelajaran menjadi lebih baik.

## F. Analisis Data

Analisis data penelitian ini dilakukan selama penelitian dan dimulai saat data dikumpulkan. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah model analisis data Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman (dalam Satori & Komariah, 2011, hlm. 221) analisis data penelitian melalui tiga alur di bawah ini.

1. Reduksi data (*data reduction*)

Proses reduksi data ini meliputi proses merangkum, memilih hal-hal pokok, membuang hal yang tidak diperlukan dan lain sebagainya. Menurut Sutopo dan Arief (2010, hlm. 11) reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan-kesimpulan finalnya dapat ditarik dan diverifikasi.

Dalam melakukan reduksi data, peneliti harus berhati-hati memilah data. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2011, hlm. 336) bahwa apabila dalam melakukan penelitian, peneliti menemukan segala sesuatu yang dipandang asing, tidak dikenal, belum memiliki pola, justru itulah yang harus dijadikan perhatian peneliti dalam melakukan reduksi data, jangan sampai data tersebut malah dibuang dan dianggap tidak perlu oleh peneliti.

## 2. Penyajian data (*data display*)

Data yang telah diperoleh disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, tabel, *flowchart*, dan sebagainya. Adapun, penyajian data kualitatif yang paling sering digunakan selama ini adalah dengan penyajian data berupa naratif teks. Hal ini seperti dikemukakan oleh Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2011, hlm. 339) bahwa “*the most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text*”.

## 3. Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing and verification*)

Setelah proses reduksi dan penyajian data, akhirnya dibuat kesimpulan dari data tersebut. Dalam penelitian ini, kesimpulan awal menjadi kesimpulan yang bersifat sementara, dan akan berubah apabila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi, jika kesimpulan awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten pada tahap pengumpulan data berikutnya, maka kesimpulan awal tersebut dapat menjadi kesimpulan akhir.

Proses analisis data menggunakan model Miles dan Huberman digambarkan dalam diagram sebagai berikut.

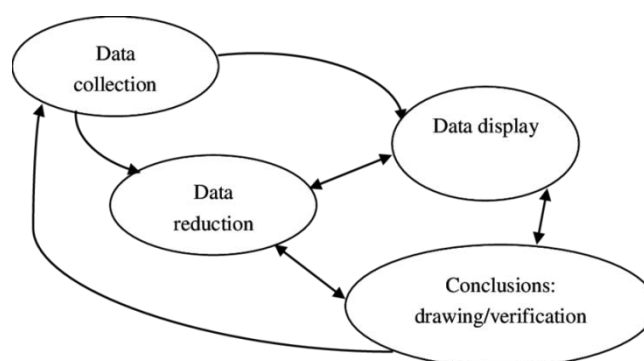


Diagram 3.1. Alur Analisis Data berdasarkan Model Miles dan Huberman

Sumber: [https://www.researchgate.net/profile/Muazzan\\_Binsaleh/publication/305769366/figure/fig1/AS:390610621091845@1470140238000/Figure-1-Components-of-Data-Analysis-Interactive-Model-Source-Miles-Huberman-1994.png](https://www.researchgate.net/profile/Muazzan_Binsaleh/publication/305769366/figure/fig1/AS:390610621091845@1470140238000/Figure-1-Components-of-Data-Analysis-Interactive-Model-Source-Miles-Huberman-1994.png)

Dari diagram di atas terlihat bahwa proses analisis data kualitatif ini merupakan proses siklus dan interaktif. Hal ini berarti peneliti harus siap bergerak di antara



empat proses tersebut selama pengumpulan data, selanjutnya bergerak bolak-balik di antara kegiatan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi selama waktu penelitian. Adapun, teknik analisis data masing-masing instrumen dilakukan seperti berikut ini.

1. Teknik analisis data hasil observasi

Proses reduksi data yang dilakukan diantaranya menggolongkan hasil observasi sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, yaitu rumusan masalah 1,2, dan 3 (telah disajikan pada Tabel 3.1). Selain itu, peneliti juga dengan sangat hati-hati memilih dan memisahkan untuk sementara data hasil observasi yang dirasa tidak diperlukan, tetapi data tersebut tidak dibuang karena khawatir suatu saat akan diperlukan oleh peneliti. Data hasil observasi yang telah direduksi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif, dan dilengkapi dengan bagan, grafik, tabel, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan. Setelah data disajikan dengan baik, selanjutnya peneliti menarik kesimpulan atas data yang diperoleh dari hasil observasi tersebut.

2. Teknik analisis data hasil angket

Proses reduksi data yang dilakukan diantaranya menggolongkan hasil observasi sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, yaitu rumusan masalah 2, 4 dan 5 (telah disajikan pada Tabel 3.1). Selain itu, peneliti juga dengan sangat hati-hati memilih dan memisahkan untuk sementara data hasil angket yang dirasa tidak diperlukan, tetapi data tersebut tidak dibuang karena khawatir suatu saat akan diperlukan oleh peneliti.

Data hasil angket tersebut kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif, dan dilengkapi dengan bagan, grafik, tabel, diagram dan lain sebagainya sesuai kebutuhan. Setelah data disajikan dengan baik, selanjutnya peneliti menarik kesimpulan atas data yang diperoleh dari hasil angket tersebut.

3. Teknik analisis data hasil wawancara

Proses reduksi data yang dilakukan diantaranya menggolongkan hasil wawancara sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, yaitu rumusan masalah 2, 3, 4, dan 5 (telah disajikan pada Tabel 3.1). Selain itu, peneliti juga dengan sangat hati-hati memilih dan memisahkan untuk sementara data

hasil wawancara yang dirasa tidak diperlukan, tetapi data tersebut tidak dibuang karena khawatir suatu saat akan diperlukan oleh peneliti. Data hasil wawancara yang telah direduksi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif, dan dilengkapi dengan bagan, grafik, tabel, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan. Setelah data disajikan dengan baik, selanjutnya peneliti menarik kesimpulan atas data yang diperoleh dari hasil wawancara tersebut.

4. Teknik analisis data hasil jurnal harian guru.

Proses reduksi data yang dilakukan diantaranya menggolongkan hasil jurnal harian guru sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, yaitu rumusan masalah 2 dan 5 (telah disajikan pada tabel 3.1). Selain itu, peneliti juga dengan sangat hati-hati memilih dan memisahkan untuk sementara data hasil jurnal harian guru yang dirasa tidak diperlukan, tetapi data tersebut tidak dibuang karena khawatir suatu saat akan diperlukan oleh peneliti. Data hasil jurnal harian guru yang telah direduksi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif, dan dilengkapi dengan bagan, grafik, tabel, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan. Setelah data disajikan dengan baik, selanjutnya peneliti menarik kesimpulan atas data yang diperoleh dari hasil jurnal harian guru tersebut.

5. Teknik analisis data hasil jurnal peserta didik

Proses reduksi data yang dilakukan diantaranya menggolongkan hasil jurnal peserta didik sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, yaitu rumusan masalah 2, 3 dan 5 (telah disajikan pada Tabel 3.1). Selain itu, peneliti juga dengan sangat hati-hati memilih dan memisahkan untuk sementara data hasil jurnal peserta didik yang dirasa tidak diperlukan, tetapi data tersebut tidak dibuang karena khawatir suatu saat akan diperlukan oleh peneliti. Data hasil jurnal peserta didik yang telah direduksi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif, dan dilengkapi dengan bagan, grafik, tabel, dan lain sebagainya sesuai kebutuhan. Setelah data disajikan dengan baik, selanjutnya peneliti menarik kesimpulan atas data yang diperoleh dari hasil jurnal peserta didik tersebut.

## G. Pengujian Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian kuantitatif meliputi uji *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas). Penjelasananya adalah sebagai berikut.

### 1. Uji *Credibility*

Uji *credibility* atau kredibilitas ini merupakan uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 365) uji kredibilitas dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan *member check*. Adapun, uji kredibilitas yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan di bawah ini.

#### a. Peningkatan Ketekunan dalam Penelitian

Meningkatkan ketekunan artinya melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan, sehingga kepastian data dan urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis (Sugiyono, 2011, hlm. 368). Melalui peningkatan ketekunan, peneliti mengecek kembali apakah data yang ditemukan itu salah atau benar, juga memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati. Peneliti membaca berbagai referensi terkait temuan yang diteliti sebagai bekal untuk meningkatkan ketekunan, sehingga dapat memperluas dan mempertajam wawasan yang dapat digunakan untuk memeriksa data.

#### b. *Member Check*

*Member check* yaitu proses pengecekan data yang dilakukan oleh peneliti kepada sumber data atau pemberi data. Tujuan dari *member check* ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh sesuai dengan data yang diberikan oleh sumber, atau apakah data yang diperoleh sesuai dengan yang dimaksud oleh sumber. Jika data sesuai maka data tersebut kredibel, tetapi jika data tidak sesuai dengan pemberi data, maka peneliti akan mengadakan diskusi dengan pemberi data untuk memperoleh data yang sebenar-benarnya.

c. Menggunakan Bahan Referensi

Bahan referensi yang dimaksud adalah pendukung untuk membuktikan data yang ditemukan oleh peneliti. Contohnya, data hasil wawancara yang didukung oleh rekaman wawancara, data hasil observasi yang didukung video pembelajaran, dan lain-lain. Selain itu peneliti juga akan melampirkan foto-foto pelaksanaan penelitian.

2. *Uji Transferability*

*Uji transferability* ini bertujuan untuk menguji sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan dalam situasi lain. Dalam hal ini, peneliti harus membuat laporan dengan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya sehingga orang lain memahami hasil penelitian ini dan ada kemungkinan untuk menerapkan hasil penelitian ini di tempat lain.

3. *Uji Dependability*

*Uji dependability* ini dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian, yang dilakukan oleh dosen pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian dari mulai menentukan masalah, memasuki lapangan, menentukan sumber data, melakukan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai membuat kesimpulan.

4. *Uji Confirmability*

*Uji confirmability* disebut dengan uji obyektivitas penelitian. Suatu penelitian dikatakan obyektif apabila hasil penelitiannya telah disepakati banyak orang. Menguji *confirmability* artinya menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.

## H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Pra Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pra penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut.

- a. Mengembangkan bahan ajar serta merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
  - b. Melakukan proses perizinan kepada sekolah terkait untuk melaksanakan penelitian.
  - c. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri atas RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), dan soal evaluasi hasil belajar peserta didik yang disesuaikan dengan silabus Kurikulum Nasional Tahun 2013 serta menggunakan elemen *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*.
  - d. Menyusun instrumen penelitian kualitatif yang terdiri atas panduan observasi, panduan wawancara, angket, dan catatan lapangan.
  - e. Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian kualitatif bersama dosen pembimbing.
  - f. Melengkapi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian kualitatif berdasarkan hasil bimbingan bersama dosen pembimbing.
2. Tahap Penelitian
- Kegiatan yang dilakukan pada tahap penelitian ini adalah pemberian perlakuan berupa implementasi pembelajaran matematika yang menggunakan elemenn *Deep Knowledge* dan *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework*. Dalam proses pemberian perlakuan ini, selain dilaksanakan proses pembelajaran matematika, juga akan dilaksanakan observasi, wawancara, penulisan catatan lapangan, dan pemberian angket.
3. Tahap Pasca Pengumpulan Data
- Kegiatan yang dilakukan pada tahap pasca penelitian ini yaitu menganalisis data hasil observasi, wawancara, angket, dan catatan lapangan, serta menguji keabsahan data melalui uji *credibility*, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*.

## I. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis menguraikan beberapa definisi operasional sebagai berikut.

### 1. *Productive Pedagogies Framework*

*Productive Pedagogies Framework* adalah suatu kerangka pembelajaran yang terdiri dari empat dimensi, yaitu *Intellectual Quality*, *Connectedness*, *Supportive Classroom Environment*, dan *Recognition of Difference*, yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar peserta didik yang bermakna, terlepas dari latar belakang mereka, yang akan menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas dan efektivitas pembelajaran matematika.

### 2. *Deep Knowledge*

*Deep Knowledge* adalah salah satu elemen pada dimensi *Intellectual Quality* dari *Productive Pedagogies Framework*. yang mempertanyakan apakah pembelajaran yang dilaksanakan mencakup pengetahuan secara mendalam dan detail. Adapun, indikator untuk mengukur bahwa suatu pembelajaran dikatakan menggunakan elemen *Deep Knowledge* dari *Productive Pedagogies Framework* adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran menyangkut ide sentral dari topik atau disiplin ilmu, yang dinilai penting baginya.
- b. Pembelajaran melibatkan hubungan yang relatif kompleks dengan konsep sentral tersebut, baik antar konsep matematika, maupun antara konsep matematika dengan konsep mata pelajaran lain.
- c. Pembelajaran berbasis masalah yang membutuhkan pemikiran mendalam untuk menyelesaikannya. Dalam hal ini guru tidak memberikan masalah yang dapat diselesaikan secara prosedural.
- d. Pembelajaran dirancang agar menuntut peserta didik untuk berpikir mengenai aplikasi dari sebuah konsep, mengapa konsep tersebut penting, apa manfaat konsep tersebut dalam memudahkan kehidupan sehari-hari, dan sebagainya.

### 3. *Deep Understanding*

*Deep Understanding* adalah salah satu elemen pada dimensi *Intellectual Quality* dari *Productive Pedagogies Framework* yang mempertanyakan apakah pekerjaan dan tanggapan peserta didik menunjukkan pemahaman mendalam tentang konsep atau gagasan. Adapun, indikator untuk mengukur bahwa suatu pembelajaran dikatakan menggunakan elemen *Deep Understanding* dari *Productive Pedagogies Framework* adalah sebagai berikut.

- a. Peserta didik mempertahankan fokus pada topik sentral yang sedang dipelajari.
- b. Peserta didik menunjukkan pemahaman mereka pada informasi atau gagasan yang bersifat masalah
- c. Peserta didik menunjukkan pemahaman yang kompleks dengan mencapai kesimpulan yang beralasan dan mendukung.
- d. Peserta didik dapat menjelaskan bagaimana mereka memecahkan masalah yang kompleks
- e. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara, semakin banyak cara yang bisa digunakan peserta didik, maka semakin dalam pemahaman yang dimiliki peserta didik.
- f. Peserta didik dapat menemukan pengetahuan baru dengan menangkap hubungan yang relatif kompleks yang berhubungan dengan konsep yang sedang dipelajari, memecahkan masalah, menyusun penjelasan dan menarik kesimpulan yang beralasan.

## J. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang direncanakan oleh peneliti disajikan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 3.2.**  
**Tabel Jadwal Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan/Minggu ke-																			
		Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyusunan proposal penelitian																				
2.	Seminar proposal penelitian																				
3.	Pembuatan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian																				
4.	Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian																				
5.	Perbaikan perangkat pembelajaran dan instrumen																				
7.	Penerapan pembelajaran																				
9.	Analisis data																				
10.	Penyusunan hasil penelitian dan pembahasan																				
11.	Proses bimbingan dengan pembimbing I dan II																				
12.	Sidang skripsi																				