

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif karena dalam penelitian ini peneliti ingin mendeskripsikan efektivitas penerapan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) kelas VIII A1 MTs. Nurul Huda Kalanganyar Sedati Sidoarjo yang meliputi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan koneksi matematika siswa, dan respon siswa setelah pembelajaran.

Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menjabarkan hasil-hasil perhitungan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 di MTs Nurul Huda yang beralamat di Jl. Raya Kalanganyar Barat No.53 Kalanganyar Sedati Sidoarjo.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII A1 MTs Nurul Huda Sedati. Siswa kelas VIII A1 sebagai subjek pengamatan aktivitas siswa, penilaian tes kemampuan koneksi matematika, dan subjek pengisian angket respon. Dalam penelitian ini, peneliti juga bertindak sebagai guru yang sekaligus sebagai subjek pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu "*One Shot Case Study*". Pada penelitian ini, digunakan sekelompok subjek yang diberi perlakuan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), kemudian dilakukan pengukuran terhadap subjek. Rancangan penelitiannya digambarkan sebagai berikut:

X \longrightarrow O

Ket :

X : Perlakuan, yaitu pelaksanaan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Pada saat pelaksanaan dilakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan koneksi matematika siswa, dan respon siswa setelah pembelajaran.

O : Hasil setelah perlakuan yang meliputi pendeskripsian tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan koneksi matematika siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian. Rangkaian prosedur dalam penelitian ini terdapat empat tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap penyusunan laporan. Berikut uraian dari keempat tahap berikut:

- a. Tahap persiapan
 1. Menyusun proposal penelitian dan memilih materi yang digunakan
 2. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)
 3. Menyiapkan instrumen penelitian yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing diantaranya meliputi lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, soal tes kemampuan koneksi matematika, dan lembar angket respon siswa
 4. Melakukan konfirmasi kepada pihak sekolah yang akan menjadi tempat penelitian dengan tujuan untuk menentukan kelas dan waktu yang akan digunakan saat penelitian.

b. Tahap pelaksanaan

Dalam penelitian ini, pada saat pembelajaran siswa diberikan perlakuan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), kemudian dilakukan pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa sesuai dengan lembar observasi yang telah disusun. Pada akhir pembelajaran diberikan tes koneksi matematika dan lembar angket respon siswa. Kemudian, dilakukan pengumpulan data hasil tes dan angket respon siswa. Pembelajaran dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2×40 menit. Penjelasan dari tahap pelaksanaan tersebut disajikan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan pada dosen pembimbing. Siswa diberikan LKS yang pada awalnya siswa diberi waktu untuk mengerjakan secara individu kemudian dikelompokkan ke dalam kelompok triplet yang terdiri dari 3-4 siswa dengan kemampuan heterogen. Guru memberikan umpan balik berupa tanggapan terhadap pertanyaan atau pernyataan siswa selama pembelajaran. Setelah selesai mendiskusikan dengan anggota kelompok masing-masing hasil pekerjaan siswa ditempel di depan kelas untuk dipresentasikan.

2. Pemberian Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Tes kemampuan koneksi matematika siswa diberikan pada pertemuan ketiga setelah dilakukan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Tes kemampuan koneksi matematika siswa diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa pada ranah pengetahuan dan kemampuan koneksi matematika siswa dalam penyelesaian masalah matematika

3. Pemberian Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan pada pertemuan ketiga setelah siswa mengikuti pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

c. Tahap Analisis Data

Melakukan analisis data terhadap terhadap semua data yang telah terkumpul. Data tersebut meliputi data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran, data hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa, dan data respon siswa setelah pembelajaran pada pertemuan terakhir dilakukan.

d. Tahap Penyusunan Laporan

Menyusun laporan penelitian yang diperoleh dari persiapan penelitian sampai dengan penarikan kesimpulan dari data-data yang telah dianalisis untuk menjawab rumusan masalah.

F. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun oleh peneliti sebagai salah satu penunjang kelancaran dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, RPP disusun untuk dua pertemuan dengan rincian sebagai berikut:

1. RPP pada pertemuan pertama tentang menemukan Teorema Phytagoras (Lampiran A1)
2. RPP pada pertemuan kedua tentang menemukan sisi-sisi segitiga yang termasuk Tripel Phytagoras (lampiran A2)

Setiap RPP disusun untuk pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa merupakan lembar kerja sebagai tugas untuk siswa dalam memperluas pengetahuannya tentang koneksi matematika. LKS disusun oleh peneliti sesuai dengan pembelajaran dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing serta guru mata pelajaran matematika. LKS disusun untuk dua pertemuan dengan rincian sebagai berikut:

1. LKS pada pertemuan pertama tentang menemukan Teorema Pythagoras (Lampiran A6)
2. LKS pada pertemuan kedua tentang menemukan sisi-sisi segitiga yang termasuk Tripel Pythagoras (lampiran A7)

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Selama pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) pada materi Teorema Pythagoras, dilakukan pengamatan mengenai kemampuan guru mengelola pembelajaran. Lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran (lampiran A3 dan A4) disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran berisi kemampuan guru yang diamati selama pembelajaran berlangsung. Kemampuan tersebut meliputi kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP. Berikut disajikan kemampuan yang dimaksud:

- a. Pendahuluan
 - (1) Penyampaian tujuan pembelajaran
 - (2) Penyampaian apersepsi
 - (3) Penyampaian motivasi pada siswa
- b. Kegiatan Inti

Fase 1 : Individual

 - (1) Penyampaian stimulus sesuai materi kepada siswa
 - (2) Membimbing siswa untuk berpikir terbuka

(3) Penyampaian tugas

Fase 2 : Triplet

(4) Membimbing kelompok belajar dalam mengerjakan tugas

(5) Memberikan bantuan apabila siswa mengalami kesulitan

Fase 3 : Diskusi interpelatif

(6) Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok

(7) Menanggapi diskusi dalam presentasi

(8) Membimbing siswa dalam proses penarikan kesimpulan.

c. Penutup

(1) Memberikan umpan balik tentang materi yang dipelajari

(2) Memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa (lampiran A5) digunakan untuk mengamati aktivitas yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Lembar observasi ini disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Pengamat hanya perlu mengisi kolom dengan nilai sesuai keaktifan yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok tersebut. Dalam penelitian ini terdapat beberapa indikator aktivitas yang ditentukan untuk mengetahui aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung yaitu:

- a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru
- b. Membaca dan memahami masalah yang ada dalam LKS
- c. Melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya
- d. Menyelesaikan masalah/menemukan jawaban dari masalah yang ada dalam LKS
- e. Melakukan aktivitas yang ada dalam Lembar Kerja Siswa (LKS)
- f. Mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas

3. Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Tes kemampuan koneksi matematika (lampiran A8) ini berupa soal penyelesaian masalah matematika yang harus dikerjakan oleh siswa dalam rentang waktu tertentu untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika siswa setelah proses pembelajaran.

Tes kemampuan koneksi matematika diberikan setelah diterapkannya pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Soal tes yang dibuat berupa soal esai yang terdiri dari satu soal tentang penerapan teorema pythagoras.

4. Angket Respon Siswa

Lembar angket respon siswa (lampiran A9) diberikan setelah proses pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) telah selesai dilaksanakan. Lembar angket disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui pendapat siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Angket tersebut berbentuk *check-list* yang berisi pernyataan-pernyataan mengenai respon siswa dan pilihan alternatif jawaban.

Instrumen-instrumen tersebut telah divalidasi oleh:

Tabel 3.1
Validator Instrumen Penelitian

Nama Validator	Jabatan
M. Hafiyussholeh, M.Si	Dosen Matematika di UIN Sunan Ampel Surabaya
Fanny Adibah, M.Si	Dosen Matematika di UIN Sunan Ampel Surabaya
Eny Sulistyawati, S.Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika di MTs Nurul Huda Kalanganyar Sedati

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi, metode tes, dan metode angket.

1. Metode observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan selama proses pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS). Observasi dilakukan oleh pengamat untuk mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai pengamat adalah rekan mahasiswa pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya yang bernama Agustin Eka Cahyani dan sebelumnya telah berdiskusi dengan peneliti mengenai tata cara pengisian lembar observasi.

2. Metode Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS). Pada penelitian ini tes yang diberikan merupakan tes kemampuan koneksi matematika berupa soal esai yang dikerjakan secara individu. Tes diberikan pada siswa pada pertemuan ketiga.

3. Metode Angket

Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS). Siswa mengisi lembar angket yang sudah disediakan dan pengisian angket dilaksanakan pada pertemuan ketiga setelah mengerjakan soal tes kemampuan koneksi matematika. Jenis angket yang digunakan merupakan angket tertutup karena berisi pernyataan-pernyataan yang sudah disediakan pilihan jawaban. pengisian angket tidak berpengaruh pada nilai siswa.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan peneliti antara lain sebagai berikut:

1. Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Dari hasil observasi diperoleh data kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dianalisis dengan menghitung rata-rata skor setiap aspek pada setiap pertemuan. Tahap-tahap yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- a. Menghitung skor rata-rata gabungan kemampuan guru mengelola pembelajaran dari pertemuan pertama dan kedua untuk tiap aspek.
- b. Menghitung skor rata-rata total untuk semua aspek dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Masriyah(2006) sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata skor pengelolaan pembelajaran (SPP)} = \frac{\text{Jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyaknya Aspek yang diamati}}$$

- c. Menginterpretasikan rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran pada setiap item pernyataan dengan menggunakan kategori skor dan kategori penilaian yang diadaptasi dari Masriyah yaitu :¹

Tabel 3.2

Kategori Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Skor Rata-rata Total	Kategori
$1,00 \leq SPP < 2,00$	Tidak Baik
$2,00 \leq SPP < 3,00$	Kurang Baik
$3,00 \leq SPP < 3,50$	Baik
$3,50 \leq SPP < 4,00$	Sangat Baik

- d. Menentukan kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran secara keseluruhan.

¹ Masriyah. 2006. *Modul 9 Penyusunan Non Tes*. Surabaya: Universitas Terbuka

2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Dari hasil observasi diperoleh data aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang dianalisis dengan menghitung rata-rata skor setiap kategori aktivitas pada setiap pertemuan. Tahap-tahap yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- Menghitung skor rata-rata gabungan aktivitas siswa yang diamati dari pertemuan pertama dan kedua untuk tiap aspek.
- Menghitung skor rata-rata total untuk semua aspek dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata Skor Aktivitas Siswa (SAS)} = \frac{\text{jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Banyaknya Aspek yang diamati}}$$

- Menginterpretasikan rata-rata aktivitas siswa pada setiap item pernyataan dengan menggunakan skor dan kategori penilaian yang diadaptasi dari Masriyah yaitu:

Tabel 3.3
Kategori Aktivitas Siswa

Skor Rata-rata Total	Kategori
$1,00 \leq SAS < 2,00$	Tidak Aktif
$2,00 \leq SAS < 3,00$	Kurang Aktif
$3,00 \leq SAS < 3,50$	Aktif
$3,50 \leq SAS < 4,00$	Sangat Aktif

- Menentukan kategori aktivitas siswa secara keseluruhan.

3. Analisis Data Tes Kemampuan Koneksi Matematika Siswa

Tes kemampuan koneksi matematika dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematika siswa dalam penyelesaian masalah matematika. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis hasil tes tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai tes melalui jumlah skor yang diperoleh siswa sesuai dengan pedoman penskoran.
- b. Mengkonversikan skor yang diperoleh ke dalam nilai dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- c. Menentukan tingkat kemampuan koneksi matematika berdasarkan perjenjangan tingkat kemampuan koneksi dengan menggunakan kategori yang diadaptasi dari Japa(2008) yaitu:

Tabel 3.4
Kualifikasi Kemampuan Koneksi Matematika

Nilai	Kualifikasi
85.00 – 100	Sangat Baik
70.00 – 84.99	Baik
55.00 – 69.99	Cukup
40.00 – 54.99	Kurang
0 – 39.99	Sangat Kurang

- d. Menghitung ketercapaian ketuntasan secara klasikal dengan rumus berikut:

$$\% \text{ ketuntasan klasikal} = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Siswa dinyatakan tuntas jika mendapat nilai minimal ≥ 70.00 atau termasuk kategori baik secara individu. Ketuntasan klasikal tercapai jika minimal 75% dari siswa dinyatakan tuntas secara individu.

4. Analisis Data Respon Siswa

Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) dikatakan efektif jika perolehan respon siswa termasuk dalam kategori positif. Langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis data respon siswa disajikan sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah responden (siswa) yang memilih setiap pilihan jawaban pada setiap butir pernyataan.

- b. Menghitung nilai respon siswa untuk setiap butir pernyataan dengan cara mengalikan jumlah responden yang memilih dengan skor pilihan jawaban.

$$NRS = \sum R \times \text{skor pilihan jawaban}$$

Keterangan:

NRS = Nilai Respon Siswa

- c. Menghitung jumlah nilai respon siswa untuk setiap butir pernyataan dengan rumus berikut:

$$NRS = \sum NRS \text{ ke } - i \\ = NRS_{SS} + NRS_S + NRS_{TS} + NRS_{STS}$$

Keterangan :

$NRS = \sum NRS \text{ ke } - i$ = jumlah nilai respon siswa pada butir pernyataan ke-i dengan i= nomor pernyataan (1-6)

- d. Menghitung presentase nilai respon siswa dari setiap butir pernyataan dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Sudjana sebagai berikut:²

$$\%NRS = \frac{NRS}{NRS \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

- e. Menentukan kriteria presentase nilai respon siswa untuk setiap butir pernyataan. Kriteria presentase nilai respon siswa untuk butir pernyataan diadaptasi dari Masriyah yaitu:³

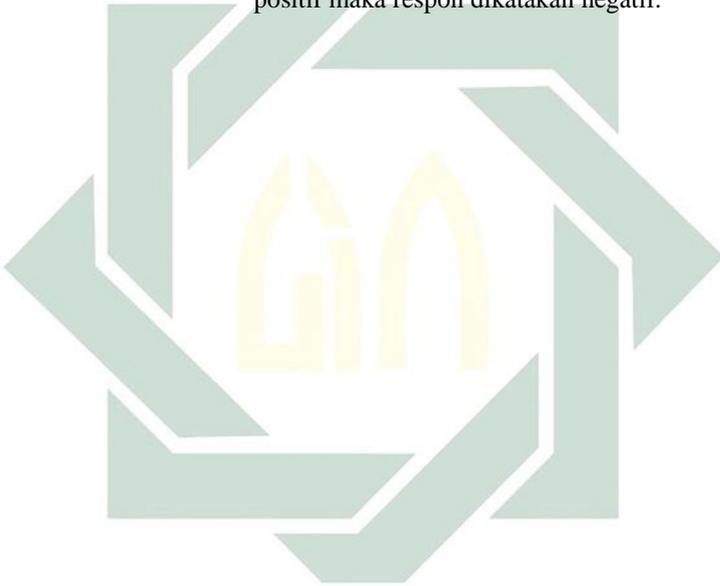
Tabel 3.5
Konversi Nilai Respon Siswa

Nilai Respon Siswa	Kriteria
$0\% \leq NRS < 25\%$	Tidak Positif
$25\% \leq NRS < 50\%$	Kurang Positif
$50\% \leq NRS < 75\%$	Positif
$75\% \leq NRS \leq 100\%$	Sangat Positif

² Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

³ Masriyah. 2006. *Modul 9 Penyusunan Non Tes*. Surabaya: Universitas Terbuka

- f. Menghitung banyaknya kriteria tidak positif, kurang positif, positif dan sangat positif dari seluruh butir pernyataan. Kemudian menentukan kategori untuk seluruh butir pernyataan sebagai berikut:
- 1) Jika $\geq 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif maka respon dikatakan positif
 - 2) Jika $< 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif maka respon dikatakan negatif.



Halaman ini sengaja dikosongkan

