

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi (*mixed method*).

Metode penelitian kombinasi (*mixed method*) merupakan suatu penelitian yang mengkombinasikan metode kuantitatif dan metode kualitatif dalam suatu penelitian sehingga memperoleh data yang lebih lengkap, valid, dan obyektif (Hadju & Aulia, 2022). Penelitian ini menggunakan desain *saquential explanatory*, dimana peneliti memulai dengan data kuantitatif lalu data data kualitatif dikumpulkan untuk menjelaskan atau mendalami hasil dari data kuantitatif (Hadju & Aulia, 2022). Metode ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh terkait penerapan dan efektivitas model pembelajaran CUPs dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar siswa.

Data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama dalam penelitian ini, yaitu mengenai keterlaksanaan model pembelajaran CUPs. Data ini diperoleh melalui teknik observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan sejauh mana model pembelajaran CUPs dilaksanakan sesuai dengan sintaks yang telah dirancang. Sementara, data kuantitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga, yaitu tentang efektivitas model pembelajaran CUPs dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta keaktifan belajar siswa. Data ini diperoleh melalui *pretest*, *posttest*, dan lembar observasi keaktifan siswa. Kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial untuk melihat perbedaan atau meningkatkan yang signifikan.

B. Metode Kuantitatif

1. Rancangan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan termasuk dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan metode eksperimen. *Creswell* menjelaskan pengertian eksperimen yaitu penelitian untuk membangun dan menjelaskan sebab akibat dari variabel dependen dan independent (*Creswell, 2018*). *Freankel dan Wallen* dalam (*Ismail. F, 2018*) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan variabel independen dalam penelitian eksperimen adalah kelompok atau group yang diberikan eksperimen atau perlakuan (*treatment*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*, yaitu dengan cara memberikan dua perlakuan yang berbeda pada dua kelompok siswa (*Cahyani, 2023*).

Penelitian ini menggunakan *quasi experimental* karena peneliti tidak bisa membagi siswa ke dalam kelompok secara acak. Kelas-kelas sudah ditentukan oleh pihak sekolah, jadi peneliti hanya bisa menggunakan kelas yang sudah ada untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada *true eksperimental design* pemilihan sampel dilakukan secara acak atau random. Sedangkan, pada *quasi eksperimen*, pemilihan sampel tidak dilakukan secara random (*Sugiyono, 2019*). Penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent control group*, yang melibatkan dua kelompok siswa berbeda, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa proses randomisasi. Pada *non-equivalent control group design* kelas tidak dipilih secara acak. Dua kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kondisi awal masing-masing kelas. Hasil dari *pretest* dianggap seimbang apabila tidak terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (*Sugiyono, 2019*).

Pada kelas eksperimen akan menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs), sedangkan, pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional seperti yang dilakukan oleh guru mata pelajaran sehari-hari.

Sebelum diberikan perlakuan siswa pada kedua kelas akan diberikan *pretest* dan setelah diberikan perlakuan maka akan diberikan soal *posttest*. Rancangan Penelitian sebagai berikut:

Tabel 3 1 Rancangan design non-equivalent control group design

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
K_1	O_{11}	X_1	O_{21}
K_2	O_{12}	X_2	O_{22}

Keterangan:

- K_1 : kelompok kelas eksperimen
- K_2 : Kelompok kelas kontrol
- X_1 : Penerapan Model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)
- X_2 : Penerapan Model Konvensional
- O_{11} : Pemberian *Pretest* pada kelas eksperimen
- O_{12} : Pemberian *Pretest* pada kelas kontrol
- O_{21} : Pemberian *Posttest* pada kelas eksperimen
- O_{22} : Pemberian *Posttest* pada kelas kontrol

Dalam penelitian ini, pelaksanaan dilakukan selama empat pertemuan. Dimana dua pertemuan digunakan untuk *pretest* dan *posttest* sedangkan dua pertemuan digunakan untuk penyampaian materi. Dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol mendapatkan alokasi waktu pembelajaran yang sama sesuai dengan jadwal yang telah diterapkan oleh sekolah. Materi yang diajarkan kepada kedua kelas juga sama, yaitu materi fungsi kuadrat, yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Selain itu, dalam proses pembelajaran di kedua kelas dilakukan oleh peneliti sendiri selaku guru pengampu, sehingga dapat meminimalkan perbedaan perlakuan yang disebabkan oleh berbagai gaya dalam mengajar.

2. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan kelompok yang akan diteliti dalam suatu wilayah dan waktu tertentu berdasarkan karakteristik yang ditentukan oleh peneliti (Amruddin., Priyanda. R., 2015). Hal ini sejalan dengan (Ismail. F, 2018) bahwa populasi adalah keseluruhan sasaran data penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu yang menarik perhatian peneliti dan yang nantinya akan diambil kesimpulan dari populasi tersebut. Untuk populasi yang akan diteliti yaitu semua siswa kelas X MAN 1 Kab. Kediri tahun ajaran 2024/2025.

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih sebagai sasaran penelitian. Menurut sugiyono (Sugiyono, 2019a) sampel adalah sebagian dari populasi yang mempunyai jumlah dan karakteristik. Populasi yang diteliti harus dapat diwakili oleh sampel. *Purposive sampling* digunakan sebagai metode pengambilan sampel dalam penelitian ini. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Ismail. F, 2018). Dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak dua kelas dengan cara meminta pendapat guru matematika yang mengajar pada kelas X. Peneliti meminta saran kepada guru tersebut karena guru yang lebih memahami bagaimana situasi kelas X dalam pembelajaran matematika. Guru matematika tersebut menyarankan untuk mengambil sampel kelas X-D dengan jumlah siswa 30 orang dan kelas X-E dengan jumlah siswa 28 orang. Berdasarkan pengalaman guru tersebut dalam mengajar matematika di kelas X, maka disarankan untuk mengambil kelas X-D dan X-E sebagai sampel, karena kedua kelas tersebut memiliki tingkat pemahaman siswa yang beragam daripada kelas X yang lain. Pada kelas X-D dan X-E terdapat siswa yang berkemampuan rendah, berkemampuan sedang, dan juga berkemampuan tinggi.

3. Instrumen Penelitian

Dalam proses pengambilan data primer, terdapat beberapa teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu:

a. Observasi

Teknik observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dimana peneliti melakukan pemeriksaan dan analisis secara berkala terhadap objek yang diteliti, baik pada situasi buatan yang diciptakan secara khusus (laboratorium) maupun pada situasi alamiah atau nyata (lapangan) (Ismail. F, 2018). Sedangkan, menurut Sugiono (Sugiyono, 2019a) Teknik pengumpulan data melalui observasi digunakan untuk mengamati perilaku manusia dan sampel yang diteliti tidak terlalu besar. Teknik observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati keaktifan belajar siswa dan keterlaksanaan model pembelajaran CUPs selama pembelajaran berlangsung di kelas. Observasi keaktifan belajar siswa digunakan untuk mengukur dan membandingkan tingkat keaktifan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan untuk observasi keterlaksanaan model pembelajaran CUPs digunakan untuk mengetahui dan mengukur apakah model pembelajaran CUPs sudah terlaksana dengan baik pada pembelajaran di kelas. Observasi ini dilakukan oleh 2-3 observer yang mengamati secara langsung saat proses pembelajaran dilakukan. Lembar observasi yang dibuat harus divalidasi oleh ahli terlebih dahulu. Lalu lembar observasi tersebut dapat digunakan sebagai panduan untuk melakukan pengamatan keaktifan belajar siswa.

b. Tes

Teknik pengumpulan data selanjutnya yang digunakan adalah tes. Tes ini merupakan serangkaian pertanyaan atau Latihan atau instrumen lain yang bertujuan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Mulyadi, 2014). Dalam

penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan sebelum perlakuan disebut *pretest*, yang berfungsi untuk menilai kemampuan awal dan memastikan keselarasan (homogenitas) antara dua kelompok. Sementara itu, tes yang dilakukan setelah perlakuan disebut *posttest*, yang bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan mendukung pengujian hipotesis.

4. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen yang digunakan, yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes berupa soal *pretest* dan soal *posttest*, sedangkan untuk instrumen non tes berupa modul ajar, lembar observasi keaktifan serta LKPD.

a. Modul Ajar

Instrumen penelitian berupa Modul Ajar dengan menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) untuk kelas eksperimen dan model konvensional untuk kelas kontrol. Proses pembelajaran di kedua kelas akan dilaksanakan oleh pengajar yang sama untuk menjaga konsistensi penyampaian materi. Modul Ajar kelas eksperimen disusun berdasarkan tahapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) yaitu tahap Individu, tahap kelompok, dan tahap diskusi. Sementara Modul Ajar kelas kontrol mengacu pada tahapan pembelajaran konvensional, dimana kegiatan belajar lebih berpusat pada guru. Kedua modul yang telah disusun akan melalui proses validasi oleh dua orang ahli, guna menilai kelayakannya, apakah dapat digunakan tanpa ada revisi, dapat digunakan dengan sedikit revisi, dapat digunakan dengan banyak revisi, atau tidak dapat digunakan. Dengan demikian modul yang telah tervalidasi akan menjadi acuan dalam

pelaksanaan pembelajaran untuk melihat efektivitas model CUPs dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

b. Soal *Pretest* dan *Posttest*

Instrumen penelitian ini berupa tes yang diambil dari tes *pretest* dan *posttest*. Pengaplikasian *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Bentuk soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* ini adalah uraian dengan jawaban yang terstruktur. Baik *pretest* maupun *posttest* masing-masing terdiri dari tiga butir soal. Soal *pretest* diberikan sebelum perlakuan diterapkan untuk mengukur homogenitas kemampuan pemecahan masalah siswa. Sementara itu, soal *posttest* dilaksanakan setelah perlakuan diberikan, dengan tujuan untuk memperoleh data eksperimen penelitian yang dilakukan.

Hasil dari *pretest* dan *posttest* siswa dinilai berdasarkan jawaban siswa dengan skor yang berbeda setiap soal. Ada yang menggunakan rentang nilai mulai dari 0 – 2 dan ada yang menggunakan rentang nilai 0 – 3. Setelah itu, peneliti akan merubah menggunakan rentang nilai 0 sampai 100. Sehingga skor yang diperoleh siswa akan berubah menjadi nilai dengan rentang 0 sampai 100 dengan cara berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

c. Instrumen Observasi Keaktifan belajar siswa

Lembar observasi keaktifan belajar siswa ini digunakan untuk mengamati keaktifan belajar siswa dalam kelas. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diamati keaktifan belajar siswa kemudian dibandingkan antara dua kelas tersebut mana yang lebih efektif untuk meningkatkan keaktifan siswa, apakah dengan

menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* atau menggunakan model pembelajaran konvensional.

d. Lembar kerja Peserta didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah alat bantu yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. LKPD berisi berbagai permasalahan yang harus diselesaikan peserta didik secara mandiri maupun kelompok, baik melalui kegiatan pemecahan masalah maupun diskusi. Dalam penelitian ini, LKPD hanya diterapkan pada kelas eksperimen yang dirancang berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Selain itu, LKPD juga mencakup latihan soal kontekstual yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dalam bentuk tulisan, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep secara teoritis, namun juga mampu menerapkannya dalam penyelesaian masalah yang bermakna.

5. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukannya penelitian, instrumen akan divalidasi oleh dosen tadris matematika, untuk mengetahui kevalidan instrumen-instrumen tersebut.

a. Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui sejauh mana suatu pengukuran tepat dalam mengukur apa yang akan diukur (dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa) (Retnawati, 2016).

1) Validitas Isi

Pengujian validitas isi pada penelitian ini menggunakan validitas koefisien Aiken's V. Pengujian validitas isi digunakan untuk menguji kelayakan atau relevansi isi tes berdasarkan pendapat para ahli. Penelitian ini menggunakan Aiken's V untuk uji validitasnya karena uji ini mengukur tingkat kesesuaian butir instrumen terhadap konstruk yang dinilai oleh para ahli, dengan hasil

angka 0 sampai 1. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan tingkat validitas yang tinggi. Uji Aiken' V dianggap tepat karena memberikan data ukuran numerik yang objektif terhadap penelitian para ahli, sehingga memperkuat proses validasi instrumen secara sistematis dan terukur. Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung validitas yaitu (Retnawati, 2016) :

$$V = \frac{\sum S}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

$$s = r - l_0$$

$$r = \text{Skor yang diberikan penilai}$$

$$l_0 = \text{Skor penilaian validitas yang terkecil}$$

$$n = \text{Jumlah penilai}$$

$$c = \text{Skor penilaian validitas yang terbesar}$$

Kemudian, hasil penilaian dikonversikan pada kriteria seperti yang ada pada tabel berikut ini:

Tabel 3 2 kriteria validasi isi

No	Indeks Validitas	Kriteria
1	$0,80 < V \leq 1,00$	Valid
2	$0,60 < V \leq 0,80$	Cukup Valid
3	$0,40 < V \leq 0,60$	Kurang Valid
4	$V \leq 0,40$	Tidak Valid

(Retnawati, 2016)

b. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas Data

Untuk menentukan data setiap variabel penelitian yang dianalisis berdistribusi normal maka dapat dilakukan pengujian normalitas data. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2019a), pengujian normalitas data dapat menggunakan rumus Chi Kuadrat (X^2) adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 : Chi Kuadrat

f_0 : Frekuensi yang Diobservasi

f_h : Frekuensi yang Diharapkan

(Sugiyono, 2019b)

Untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak maka dilihat dari Chi Kuadrat hitung dan Chi Kuadrat tabel. Adapun rumusan hipotesis menurut (Misbahuddin, & Hasan, 2013) yang digunakan adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data berdistribusi tidak normal

Uji normalitas berisi kriteria Keputusan sebagai berikut:

- a) Jika tingkat signifikansi \geq dari 0,05, H_0 diterima, H_a ditolak maka data berdistribusi normal.
- b) Jika tingkat signifikansi $<$ dari 0,05, H_0 ditolak, H_a diterima maka data tidak berdistribusi normal.

c. Pengujian Hipotesis

1) Uji *independent sample t-test*

Uji t independent merupakan uji parametrik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan mean antara dua kelompok bebas atau dua kelompok tidak berpasangan. Dalam penelitian ini digunakan untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan model CUPs dengan model pembelajaran konvensional.

Penggunaan uji *independent sample t-test* maka akan terdapat dua keputusan atau kemungkinan, yaitu:

- a) Jika $\alpha = 0,05 \leq \text{sig.}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- b) Jika $\alpha = 0,05 \geq \text{sig.}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

c. Metode Kualitatif

a. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Teknik observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dimana peneliti melakukan pemeriksaan dan analisis secara berkala terhadap objek yang diteliti, baik pada situasi buatan yang diciptakan secara khusus (laboratorium) maupun pada situasi alamiah atau nyata (lapangan) (Ismail. F, 2018) . Sedangkan menurut Sugiono (Sugiyono, 2019a) teknik pengumpulan data melalui observasi digunakan untuk mengamati perilaku manusia dan sampel yang diteliti tidak terlalu besar. Berdasarkan segi proses pelaksanaan pengumpulan data yang telah dijelaskan oleh (Sugiyono, 2019a), penelitian ini menerapkan observasi partisipatif.

Peneliti melakukan observasi dengan mengamati proses pembelajaran. Data penelitian ini berasal dari observasi langsung. Penelitian ini dilakukan melalui observasi selama proses pembelajaran. Peneliti mencatat kondisi umum kelas, memperhatikan permasalahan yang muncul beserta akar permasalahannya, dan mendokumentasikan berbagai temuan dalam catatan yang telah disiapkan. Dalam penelitian ini juga melaksanakan observasi dengan dibantu oleh observer. Observer berperan sebagai pencatat kegiatan pembelajaran, terutama untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran dan keaktifan belajar siswa. Observer tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran atau memberikan pengaruh terhadap jalannya kegiatan belajar mengajar. Tujuan mengumpulkan data observasi ini

adalah untuk mengidentifikasi pembelajaran yang berlangsung selama proses pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada penelitian ini untuk eksplorasi awal guna menemukan masalah yang perlu diteliti lebih lanjut dan mendapatkan informasi yang mendalam dari responden. Karena wawancara memberikan bukti yang pasti, wawancara seringkali digunakan untuk memperkuat hipotesis. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur, dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun sistematis (Nasution, f., 2019). Tujuan dari teknik wawancara ini adalah untuk mengetahui secara spesifik mengenai permasalahan yang diteliti. Peneliti berbincang dengan para observer dan para siswa di MAN 1 Kediri mengenai bagaimana proses pembelajaran selama ini.

b. Analisis Data

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2019), menggunakan model kualitatif, analisis data dilakukan ketika saat pengumpulan data sedang berlangsung maupun setelah pengumpulan data selesai dalam waktu tertentu. Ketika melakukan wawancara, peneliti sudah mulai melakukan analisis terhadap jawaban dari observer dan siswa. jika setelah dianalisis, jawaban-jawaban tersebut ada yang kurang memuaskan atau belum akurat maka peneliti melanjutkan mengajukan pertanyaan sampai memperoleh data yang akurat. Jadi, analisis data dalam penelitian bukan hanya dilakukan setelah pengumpulan data selesai, namun juga dilakukan secara bersama saat proses pengumpulan data, khususnya pada saat wawancara. Hal ini bertujuan untuk memastikan data yang diperoleh sudah cukup akurat dan mencukupi.

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian merupakan proses memasuki lingkungan penelitian dan melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan. Proses pengumpulan data ini dapat berlangsung sehari-hari, bahkan berbulan-bulan, sehingga data yang diperoleh akan sangat banyak. Pada mulanya penelitian, peneliti melakukan observasi secara umum terhadap kebiasaan dan perilaku dari objek yang diteliti. Dengan demikian, peneliti akan memperoleh data. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi, untuk mendapatkan data yang benar-benar dibutuhkan. Jadi, pengumpulan data dalam penelitian adalah pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, dimana peneliti terlibat langsung dalam lingkungan penelitian, melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh data yang kaya dan beragam sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Adapun teknik observasi yang dilakukan dengan mengamati secara langsung di MAN 1 Kediri terkait perilaku siswa-siswi saat proses pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, selain menggunakan observasi untuk melengkapi data, peneliti juga memanfaatkan teknik dokumentasi seperti dokumen foto. Selain itu, peneliti juga melakukan teknik wawancara untuk memperoleh informasi dari subjek maupun informan yang terlibat dalam penelitian terkait pengaruh model pembelajaran yang digunakan.

b. Reduksi Data

Menurut Miles & MCBrien. Reduksi data adalah proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data yang berasal dari catatan lapangan (Nasution, f., 2019). Tujuan dari reduksi data adalah untuk membuat data menjadi lebih akurat, jelas, dan tajam. Proses ini juga dilakukan untuk membuang data yang tidak relevan dan mengatur data sedemikian rupa sehingga dapat ditarik

kesimpulan yang kuat. Reduksi data dapat dilakukan melalui kegiatan seperti membuat ringkasan, mengembangkan tema, dan lainnya. Kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan untuk memverifikasi dan menyaring data agar diperoleh data yang benar-benar penting dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian.

Dalam proses analisis data observasi keterlaksanaan model pembelajaran, peneliti mencatat semua aktivitas guru dan siswa selama proses belajar. Namun, saat melakukan reduksi, hanya data yang sesuai dengan indikator keterlaksanaan dan keaktifan yang dianalisis lebih lanjut, seperti kegiatan siswa berdiskusi, menjawab pertanyaan, atau mengikuti langkah-langkah dalam model pembelajaran CUPs. Sementara data yang tidak relevan, misalnya komentar siswa diluar pembelajaran akan disisihkan karena tidak mendukung tujuan penelitian. Jadi, inti dari reduksi adalah proses penyaringan data agar yang tersisa adalah data yang relevan, bermakna dan mendukung penarikan kesimpulan dalam penelitian.

c. Penyajian Data

Setelah melalui proses reduksi data, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dalam penelitian ini dengan teks naratif. Dengan menyajikan data secara terstruktur, akan memudahkan pemahaman terhadap apa yang telah terjadi. Saat di lokasi penelitian, peneliti memperoleh data, peneliti memilih mana data yang akan disajikan dalam bentuk teks naratif dan sistematis, agar dapat menjawab permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini, data yang disajikan berupa deskripsi yang menguraikan hasil penelitian kuantitatif, jadi penelitian kualitatif sebagai pelengkap dan memperkuat penelitian kuantitatif.

d. Kesimpulan

Pada tahap awal pengumpulan data, peneliti mencatat informasi yang diperoleh melalui pengamatan di MAN 1 Kediri dan wawancara dengan informan terkait fokus penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan pemilihan data yang dibutuhkan sesuai dengan fokus permasalahan yang akan diteliti. Melalui proses pemilihan data ini, peneliti memperoleh inti kesimpulan dalam penelitian, yang akan menjawab rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian. Fokus penelitian ini adalah keterlaksanaan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan belajar siswa.

Dengan demikian, pemilihan data yang dilakukan akan mengarahkan pada temuan dan Kesimpulan mengenai keterlaksanaan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) di Lokasi penelitian. Jadi, inti dari penjelasan ini adalah bahwa peneliti telah melakukan pengumpulan data, dan selanjutnya akan melakukan pemilihan data yang sesuai dengan fokus penelitian, agar dapat memperoleh Kesimpulan yang menjadi rumusan masalah utama dalam penelitian ini.

c. Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian ini mempunyai tiga tahap utama yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Tahap perencanaan dilakukan sebelum melakukan penelitian, pada tahap ini peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan selama penelitian. Tahap pelaksanaan merupakan tahapan dimana peneliti melakukan penelitian di lapangan. Penelitian akan mencari subjek dan menggali semua informasi atau data yang dibutuhkan. Tahap evaluasi dilakukan setelah peneliti mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Pada tahap ini peneliti akan melakukan analisis data, menarik kesimpulan dan menuliskan laporan hasil penelitian sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi masalah dan perumusan tujuan penelitian. Peneliti melakukan analisis awal terhadap permasalahan yang terjadi di lapangan khususnya berkaitan dengan keterlaksanaan proses pembelajaran.
- 2) Menyusun perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum. Perangkat pembelajaran yang digunakan yaitu modul ajar, lembar observasi, lkpd yang disusun berdasarkan sintaks model pembelajaran CUPs.
- 3) Mengembangkan instrumen berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Tujuannya yaitu untuk mengevaluasi sejauh mana pembelajaran terlaksana sesuai dengan perencanaan.
- 4) Meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian. Setelah permohonan izin disetujui, peneliti akan membuat kesepakatan dengan guru pamong di sekolah mengenai kelas serta waktu penelitian.

b. Tahap pelaksanaan

Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan pembelajaran, guru menjadi subjek penelitian dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan perangkat yang telah dirancang.
- 2) Melakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Peneliti atau observer melakukan observasi secara langsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan yang telah dirancang sebelumnya.
- 3) Melakukan pendokumentasian kegiatan pembelajaran untuk mendukung keabsahan data, dilakukan dokumentasi selama proses pembelajaran.

c. Tahap Refleksi

Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Menganalisis data yang telah didapat dari hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran CUPs dan wawancara pada subjek peneliti dan observer.
- 2) Menarik kesimpulan dan menuliskan hasil laporan.

d. Uji Keabsahan Data

a. Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara (Nasution, f., 2019). Jadi, triangulasi data digunakan untuk mengecek data dari beberapa informasi untuk membandingkan terhadap objek yang diteliti, sehingga data yang ditemukan di lapangan berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi peneliti dan triangulasi sumber. Triangulasi peneliti dilakukan dengan melibatkan beberapa peneliti (observer) dalam pengambilan data. Tujuannya untuk mengurangi bias subjektif yang mungkin terjadi hanya satu peneliti yang menangani seluruh data. Sedangkan triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari subyek penelitian (Nasution, f., 2019). Penelitian ini membandingkan hasil observasi keterlaksanaan dan hasil wawancara dari guru Matematika MAN 1 Kediri. Jika hasilnya menunjukkan perbedaan atau bertentangan, maka peneliti tidak langsung mengambil keputusan, melainkan melakukan penelusuran ulang untuk mengetahui penyebab perbedaan tersebut. Peneliti dapat melihat kembali konteks data, menganalisis kemungkinan persepsi yang berbeda antara sumber atau hasil observer, dan mencari data tambahan atau klarifikasi agar memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh dalam objektif. Dengan begitu, triangulasi

tidak hanya memperkuat validitas data, tetapi juga menjadi alat untuk menggali kebenaran yang lebih mendalam dari fenomena yang diteliti.

d. Metode Campuran

a. Deskripsi Data Gabungan

Penelitian dengan metode gabungan (*mixed method*) menggabungkan penggunaan metode analisis kuantitatif dan kualitatif secara bertahap, kedua metode tersebut digabungkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian yang tidak dapat dijawab secara memadai hanya dengan menggunakan satu metode saja (Hadju & Aulia, 2022). Karakteristik dari penelitian gabungan ini antara lain:

- a. Tujuan penelitian adalah untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang kurang terjawab jika hanya menggunakan satu metode penelitian.
- b. Pertanyaan penelitian mencakup aspek-aspek kuantitatif dan kualitatif.
- c. Filosofi penelitian bersifat praktis dan terapan, dengan fokus pada pemecahan masalah di lapangan (Hadju & Aulia, 2022).

Jadi, pendekatan metode gabungan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih lengkap mengenai fenomena yang diteliti, dengan mengkombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif. Tetapi disini yang dominan menggunakan kuantitatif sedangkan metode kualitatif sebagai pelengkap.

b. Analisis Data Hasil Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Analisis data hasil penelitian *mixed method* dilakukan setelah semua data dilakukan analisis menggunakan teknik masing-masing. Kemudian seluruh data diinterpretasikan. *Mixed method* adalah metode penelitian yang mengombinasikan atau menggabungkan dua atau lebih prosedur penelitian, dimana salah satu metode (kuantitatif atau kualitatif) memiliki peran yang dominan dibandingkan metode lainnya dalam proses pengumpulan data dan analisis data (Hadju & Aulia, 2022). Tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai fenomena yang diteliti dengan memanfaatkan kelebihan masing-masing metode. Metode yang kurang

dominan hanya diposisikan sebagai metode pelengkap sebagai data tambahan. Adapun metode yang lebih dominan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan metode pelengkapnya adalah metode kualitatif.

Peneliti melakukan pengambilan data pada tahap pertama dengan menggunakan metode kuantitatif kemudian setelah data di dapat, dilanjut dengan proses penelitian secara kualitatif. Alasan ditindaklanjutinya metode kuantitatif ini dengan metode kualitatif adalah untuk lebih memahami dan menjelaskan hasil-hasil kuantitatif yang diperoleh sebelumnya. Data kuantitatif pada penelitian ini berperan untuk mengukur data yang bersifat deskriptif. Selanjutnya data kualitatif berperan untuk memperdalam, mengembangkan dan memperluas data kuantitatif yang telah diperoleh sebelumnya.

Pada penelitian ini data kuantitatif digunakan untuk melihat berapa persentase keterlaksanaan model pembelajaran CUPs dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar siswa. Data kuantitatif diperoleh melalui hasil yang telah dilakukan observer selama proses pembelajaran. Sementara data kualitatif dipilih untuk membuktikan bahwa model pembelajaran CUPs terlaksana.