

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan data hasil penelitian dengan menggunakan kata-kata atau secara verbal tentang subjek dan objek yang telah diteliti. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, karena akan dideskripsikan tentang pemahaman konsep matematika kelas X akuntansi dan administrasi perkantoran pada materi trigonometri khususnya perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pemahaman konsep matematika tersebut akan dilihat dari hasil tes soal dan wawancara tentang perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMK Wachid Hasyim 1 Surabaya yang terletak pada jalan Sidotopo Wetan No. 23 Penelitian dilakukan pada ruang kelas X akuntansi, ruang kelas X administrasi perkantoran, dan perpustakaan. Peneliti melakukan penelitian pada bulan Maret-April 2016

#### **3.3 Subjek dan Objek Penelitian**

Pada kelas X SMK Wachid Hasyim 1 Surabaya berjumlah 435 siswa. Dengan 3 jenis jurusan yakni akuntansi, administrasi perkantoran dan multimedia dengan masing-masing jumlah 122 siswa untuk kelas akuntansi, 120 siswa untuk kelas administrasi perkantoran, dan 193 siswa untuk kelas multimedia. Pada jurusan akuntansi terdapat tiga kelas yakni akuntansi 1, akuntansi 2, dan akuntansi 3. Pada jurusan administrasi perkantoran terdapat tiga kelas yakni administrasi perkantoran 1, administrasi perkantoran 2, dan administrasi perkantoran 3. Sedangkan pada jurusan multimedia terdapat lima kelas yakni multimedia 1, multimedia 2, multimedia 3, multimedia 4, dan multimedia 5.

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi hanya dua jurusan yang akan diteliti yakni jurusan akuntansi dan jurusan administrasi perkantoran. Hal tersebut dilakukan karena kedua jurusan tersebut memiliki latar belakang yang sama yakni dalam bidang bisnis dan manajemen. Kedua kelas tersebut telah mendapatkan materi tentang trigonometri khususnya perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku.

Siswa akuntansi yang dipilih adalah siswa kelas X akuntansi 1 dan siswa administrasi perkantoran yang dipilih adalah siswa kelas X administrasi perkantoran 1. Pemilihan kelas tersebut merupakan pemilihan secara acak dan arahan dari guru matematika kelas akuntansi dan administrasi perkantoran tersebut.

Pemilihan subjek tidak dilakukan secara acak, tetapi dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman matematika yang didapat dari daftar nilai tes pemilihan subjek dan pernyataan dari guru. Peneliti memilih siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi, sedang dan rendah berdasarkan hasil nilai tes pemilihan subjek dan informasi dari guru kedua kelas tersebut. Pengelompokan pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, nilai siswa yang termasuk dalam kategori tinggi yakni siswa dengan nilai lebih dari atau sama dengan 80, siswa yang termasuk kategori sedang yakni siswa yang memiliki rentang nilai antara 60 sampai 79, sedangkan siswa yang termasuk kategori rendah adalah siswa siswa yang mendapat nilai di bawah 60. Dalam penelitian ini akan dipilih masing-masing satu subjek dari kriteria pada kelas akuntansi dan kelas administrasi perkantoran.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

#### **1.4.1 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara:

##### **3.4.1.1 Tes Tulis**

Teknik tes tulis dalam penelitian ini ada dua yakni tes tulis pemilihan subjek dan tes tulis trigonometri. Soal tes pemilihan subjek diberikan kepada seluruh siswa akuntansi 1 dan siswa administrasi perkantoran 1 yang akan dipilih menjadi subjek penelitian. Tes pemilihan subjek dilakukan di kelas masing-

masing dengan pengawasan oleh peneliti dan guru mata pelajaran matematika masing-masing. Kondisi kelas sama dengan kondisi saat pelajaran berlangsung.

Hasil dari tes pemilihan subjek dikoreksi dan dinilai oleh peneliti sesuai dengan pedoman penilaian yang telah dibuat oleh peneliti. Dari hasil tes pemilihan subjek didapatkan hasil nilai yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan subjek penelitian. Pemilihan subjek dan penilaian tersebut dikonsultasikan kepada guru matematika kelas masing-masing guna mendapatkan subjek dengan kemampuan pemahaman konsep tinggi, sedang, dan rendah.

Teknik tes tulis yang digunakan selanjutnya dalam penelitian ini adalah pemberian tes tulis trigonometri guna mengetahui pemahaman konsep matematika siswa pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pemahaman konsep matematika pada penelitian ini terdiri dari tujuh indikator yang akan dimunculkan pada soal tes tersebut. Tes diberikan kepada enam subjek dengan soal dan masalah yang sama tanpa membedakan satu sama lain. Subjek yang akan diteliti dari masing-masing jurusan akan diberikan soal tes pada waktu yang bersamaan namun ada juga yang dilakukan pada waktu yang berbeda dan pengkondisian sedemikian hingga subjek tetap merasa nyaman dalam mengerjakan soal tes tersebut.

Selama mengerjakan soal tes tersebut, subjek diawasi oleh peneliti sendiri. Peneliti akan mengobservasi bagaimana kegiatan subjek selama mengerjakan soal tes tersebut. Kemudian hasil observasi tersebut juga akan menjadi sumber data yang digunakan dalam penarikan kesimpulan.

Setelah hasil tes dikerjakan, kemudian diadakan koreksi dan deskripsi atau penguraian oleh peneliti. Dari hasil tersebut dapat diamati tentang pemahaman siswa terhadap materi. Kemudian dapat ditarik kesimpulan dari hasil tersebut berdasarkan indikator yang dicapai.

#### **3.4.1.2 Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu teknik utama dalam pengumpulan data deskriptif kualitatif. Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab kepada subjek untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang dibutuhkan dalam penelitian. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan wawancara berbasis

tugas dan secara mendalam. Wawancara dilakukan kepada beberapa subjek pada jurusan akuntansi dan jurusan administrasi perkantoran ketika subjek telah selesai mengerjakan soal tes. Wawancara dilakukan secara terpisah antara subjek satu dengan subjek yang lainnya. Teknik wawancara diharapkan dapat memperoleh informasi tentang bagaimana siswa akuntansi dan administrasi perkantoran tentang pemahaman konsep matematika pada masing-masing jurusan.

Langkah yang dilakukan ketika wawancara yakni subjek diminta terlebih dahulu mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Kemudian peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada subjek terkait pengetahuan umum mengenai trigonometri guna mendapatkan jawaban dan informasi. Dari hasil wawancara tersebut akan mendapatkan data yakni, sejauh mana pemahaman atau pengertian siswa terhadap materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku yang telah diajarkan oleh guru.

Selama proses wawancara diatur sedemikian hingga subjek tidak merasa tertekan dan dapat menyampaikan apa yang ditanyakan oleh peneliti dengan nyaman. Sehingga data yang didapat akan lebih mendalam. Dalam proses wawancara dilakukan kegiatan merekam dan dokumentasi dengan tujuan untuk mendapatkan data-data yang terpercaya. Data dan informasi hasil wawancara kemudian diolah dan kemudian diimpulkan oleh peneliti.

Selama wawancara berlangsung peneliti juga akan melakukan observasi terhadap bagaimana cara siswa menjawab pertanyaan demi pertanyaan serta memahami maksud dari pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Kegiatan observasi terhadap siswa selama wawancara dapat direkam oleh alat perekam serta peneliti sebagai observer langsung. Hasil dari observasi tersebut juga akan diolah dan disimpulkan.

## **1.4.2 Instrumen Penelitian**

Instrumen dalam penelitian ini adalah:

### **1.4.2.1 Peneliti**

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Hal ini dikarenakan peneliti merupakan orang yang melakukan pengumpulan data-data dan informasi-informasi lainnya yang kemudian data dan informasi tersebut

akan disimpulkan sendiri oleh peneliti. Data dan informasi lain digunakan oleh peneliti yang meliputi data hasil tes, hasil wawancara serta hasil observasi yang dilakukan.

#### **1.4.2.2 Tes Pemilihan Subjek**

Instrumen tes pemilihan subjek digunakan untuk menentukan subjek adalah dengan dilakukan tes pemilihan subjek. Tes pemilihan subjek diambil dari soal-soal UN SMK yang telah diubah kedalam bentuk soal uraian. Pada soal tes pemilihan subjek terdiri dari 6 butir soal dengan beberapa jenis materi yang berbeda. Pada soal nomor 1 dan 2 diambil materi tentang matriks, soal nomor 3 dan 4 diambil materi tentang akar pangkat, dan soal nomor 5 dan 6 tentang materi system persamaan linier dua variabel (SPLDV). Soal tersebut disusun dengan menyusun kisi-kisi terlebih dahulu, kemudian menguji validitas teoritis kepada dosen yang sudah berpengalaman mengajar, setelah direvisi maka didapat soal yang telah siap untuk diujikan.

#### **1.4.2.3 Tes Tulis Trigonometri**

Soal tes trigonometri digunakan sebagai alat untuk mengukur pemahan konsep matematika siswa kelas akuntansi dan administrasi perkantoran pada materi trigonometri. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes dalam bentuk uraian. Pada tes pemahaman konsep matematika ini dibuat berdasarkan KD yang dipilih dan kisi-kisi soal yang terdapat pada KD tersebut.

Soal tes trigonometri tersebut divalidasi secara teoritis oleh 2 dosen pembimbing dan 2 validator guna mendapatkan hasil tes yang sesuai antara butir soal dengan indikator, memenuhi syarat tes uraian yang baik dan benar, dan bahasa Indonesia yang baik. Tes ini terdiri dari 3 butir soal yang berisi indikator pemahaman konsep matematika siswa yang diharapkan mampu mengukur tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada materi trogonometri. Adapun indikator pemahaman konsep matematika tersebut adalah:

Nomor	Uraian Indikator
Indikator 1	Menyatakan ulang sebuah konsep
Indikator 2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya;
Indikator 3	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
Indikator 4	menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
Indikator 5	mengembangkan syarat atau syarat cukup dari suatu konsep
Indikator 6	menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;
Indikator 7	mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Dari tiga nomor soal tersebut dapat mewakili masing-masing indikator yakni:

Nomor Soal	Indikator yang Dimuat
1	Indikator 1
	Indikator 2
	Indikator 3
2	Indikator 4
	Indikator 5
3	Indikator 6
	Indikator 7

#### 1.4.2.4 Pedoman wawancara

Dalam penelitian ini digunakan wawancara terbuka dan berbasis tugas. Metode tersebut dipilih agar data yang didapat dari hasil wawancara terhadap subjek lebih mendalam. Wawancara dilakukan dengan berhadapan langsung (*face to face*) dengan subjek untuk mendapatkan jawaban secara lisan dan mendapatkan data dari hal-hal yang diharapkan oleh peneliti. Pertanyaan pada wawancara semi terstruktur dimulai dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka kemudian dilanjutkan ke pertanyaan-pertanyaan yang diharapkan dalam pengambilan data tentang pemahaman konsep matematika pada siswa akuntansi dan administrasi perkantoran.

Sebelum melakukan wawancara, peneliti mempersiapkan instrumen-instrumen yang diperlukan untuk mendukung berjalannya wawancara secara baik. Instrumen tersebut meliputi pertanyaan-pertanyaan tertulis serta perlengkapan alat-alat wawancara lainnya seperti kertas, *bulpoint* dan alat perekam suara. Sehingga peneliti membuat pedoman wawancara terstruktur sehingga peneliti memperoleh informasi-informasi secara mendalam tentang bagaimana pemahaman konsep matematika siswa akuntansi dan administrasi perkantoran. Pedoman wawancara tersebut telah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru matematika kelas X akuntansi dan administrasi perkantoran.

Selain wawancara kepada siswa, peneliti juga perlu melakukan wawancara kepada sumber yang mengetahui tentang keadaan siswa selama pembelajaran di sekolah yakni guru matematika kedua kelas tersebut. Hal tersebut berujuan untuk mendapatkan informasi-informasi terkait pemahaman konsep matematika siswa.

## **1.5 Keabsahan Data**

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian kualitatif dilakukan dengan empat pengukuran yakni pengukuran derajat kepercayaan, kriteria keteralihan, kriteria kebergantungan, kriteria kepastian. Dalam penelitian ini untuk menjamin keabsahan data peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

### **1.5.1 Derajat Kepercayaan**

Untuk memenuhi derajat kepercayaan data maka dilakukan beberapa hal diantaranya penelitian dilakukan dengan ketekunan, melakukan triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, serta *membercheck*. Berikut adalah penjelasan singkat tentang cara mengukur derajat kepercayaan pada penelitian ini.

Penelitian dilakukan dengan ketekunan yakni dengan melakukan penelitian secara teliti, rinci dan dalam beberapa waktu selama penelitian berlangsung sampai penerikan kesimpulan. Peneliti benar-benar memperhatikan apa yang diungkapkan oleh subjek selama proses wawancara serta memeriksa dan menilai secara tepat hasil tes yang dikerjakan oleh siswa.

Peneliti melakukan triangulasi waktu dan triangulasi teknik. Saat melakukan wawancara serta pemberian tes, peneliti membedakan antara jurusan akuntansi dan administrasi perkantoran. Serta penelitian ini menggunakan dua

teknik pengumpulan data yakni dengan pemberian tes dan wawancara secara langsung.

Diskusi dengan teman sejawat dilakukan oleh peneliti dengan teman-teman sesama mahasiswa. Dari hasil data penelitian yang telah didapat, peneliti mendiskusikan dengan teman sejawatnya. Peneliti mendiskusikan hasil wawancara dan hasil tes sehingga memperoleh banyak referensi dan masukan.

*Membercheck* dilakukan ketika peneliti telah memutuskan kesimpulan hasil penelitian. *Membercheck* dilakukan kepada guru matematika masing-masing kelas sebab guru matematika di kelas tersebut lebih memahami tentang subjek. Selain itu, peneliti juga melakukan *membercheck* kepada siswa atau subjek yang menjadi sumber penelitian.

### **1.5.2 Kriteria Keteralihan**

Untuk memenuhi kriteria keteralihan, peneliti menguraikan hasil penelitian secara jelas, rinci, dan dapat dipercaya. Peneliti dengan jelas dan rinci memaparkan hasil penelitian sehingga pembaca lain dapat memahami dengan baik. Dalam kriteria keteralihan yakni kegiatan transfer maksud, tujuan dan hasil penelitian dari peneliti kepada pembaca lain.

### **1.5.3 Kriteria Keberantungan**

Untuk memenuhi kriteria keberantungan, peneliti menacatat proses penelitian dari awal menentukan fokus penelitian, pemilihan subjek, pengumpulan data, analisis data, hingga penarikan kesimpulan dari penelitian ini. Dengan teknik audit keberantungan, pembimbing melakukan audit dengan cara memeriksa proses penelitian, kebenaran serta tafsiran dari peneliti. Teknik audit dilakukan agar data dan kesimpulan yang diperoleh benar-benar valid.

### **1.5.4 Kriteria Kepastian**

Untuk memenuhi kriteri kepastian, peneliti melakukan pengambilan data dengan sebenar-benarnya. Peneliti mengumpulkan data secara objektivitas serta menghindari subjektivitas. Pengambilan data dilakukan dengan prosedur yang benar dan tepat.



## **1.6 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian dilakukan dalam 3 tahap yakni:

### **1.6.1 Tahap Persiapan**

- a. Menyusun proposal penelitian.  
Menentukan judul penelitian serta menyusun rencana dalam penelitian yang akan digunakan. Yakni menyusun bab I sampai dengan bab III.
- b. Melakukan observasi ke sekolah tujuan.  
Kegiatan lain yang dilakukan selain menyusun proposal penelitian, peneliti melakukan observasi ke sekolah tujuan tempat penelitian guna menyesuaikan kondisi sekolah dengan masalah penelitian yang akan diangkat.
- c. Menemui kepala sekolah untuk perizinan.  
Setelah yakin atas sekolah tujuan, maka selanjutnya peneliti mengurus administrasi untuk melakukan penelitian. Menemui kepala sekolah dan meminta izin, serta melengkapi berkas-berkas seperti surat dari kampus dan deskripsi singkat tentang penelitian yang akan dilakukan.
- d. Menyusun instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.  
Saat menyelesaikan proposal penelitian dan revisi dari dosen pembimbing, hal lain yang dilakukan peneliti adalah menentukan indikator-indikator penelitian yang berhubungan dengan pemahaman konsep matematika sehingga kemudian akan disusun instrumen-instrumen penelitian. Instrumen penelitian tentulah memerlukan persetujuan dari pihak dosen pembimbing serta validator.
- e. Menentukan subjek yang akan diamati.  
Subjek yang akan diamati adalah siswa kelas akuntansi dan siswa kelas administrasi perkantoran. Hasil kelas akuntansi dan administrasi perkantoran dipilih oleh kepala sekolah. Setelah mendapatkan kelas yang dituju, selanjutnya peneliti memilih subjek penelitian. Subjek penelitian dipilih berdasarkan nilai tes pemilihan subjek dan informasi dari guru. Pemilihan subjek berdasarkan tiga kategori nilai yakni tinggi, sedang dan rendah dengan masing-masing satu siswa serta pada masing-masing jurusan. Setelah kelas dan subjek ditentukan, peneliti perlu

memperkenalkan diri kepada siswa akuntansi dan administrasi perkantoran tersebut sebagaimana pada maksud dan tujuannya.

### **1.6.2 Tahap Pelaksanaan**

- a. Memberikan soal tes kepada subjek.  
Instrumen tes yang diberikan oleh peneliti adalah tes dalam bentuk uraian yang telah divaliditas oleh validator. Tes tersebut diberikan kepada subjek pada kelas akuntansi serta administrasi perkantoran guna memperoleh data tentang indikator-indikator pemahaman konsep matematika. Tes tersebut diberikan di dalam ruang kelas subjek masing-masing.
- b. Melakukan wawancara kepada subjek.  
Wawancara dilakukan kepada subjek yang diambil dari jurusan akuntansi dan administrasi perkantoran. Siswa yang diambil tersebut dilihat dari tingkat pemahaman siswa mulai dari yang tinggi, sedang hingga rendah. Wawancara dilakukan disela-sela kegiatan subjek di sekolah. Wawancara dilakukan guna mendapatkan jawaban-jawaban dan informasi dari subjek mengenai indikator-indikator pemahaman konsep matematika yang dimiliki.
- c. Melakukan observasi terhadap subjek.  
Observasi dilakukan oleh peneliti ketika subjek sedang melakukan wawancara bersama peneliti dan selama subjek mengerjakan soal tes yang diberikan oleh peneliti. Peneliti mengamati hal-hal yang dilakukan oleh siswa terkait indikator-indikator pemahaman konsep matematika.

### **1.6.3 Tahap Akhir**

- a. Menganalisis data dan informasi yang telah diperoleh  
Setelah data terkumpul, maka yang dilakukan peneliti selanjutnya adalah menganalisis data sesuai analisis data kualitatif. Analisis data dan informasi dilakukan dengan rinci oleh peneliti agar tidak ada data yang terlewat. Analisis data dilengkapi dengan bukti-bukti dokumen yang telah dikumpulkan oleh peneliti.
- b. Membuat penafsiran dan kesimpulan hasil penelitian.

Hasil analisis data kemudian akan ditarik kesimpulannya. Hasil dari tes, wawancara dan observasi dianalisis, ditafsirkan dan diambil kesimpulannya. Data mana yang dipakai oleh peneliti dan yang tidak dipakai oleh peneliti. Data dan informasi hasil pengamatan dan temuan tersebut kemudian dijadikan hasil penelitian.

c. Penyusunan laporan penelitian

Setelah mendapatkan kesimpulan, kemudian peneliti menyusun laporan penelitian. Laporan penelitian disusun berdasarkan hasil dari proses penelitian dari awal hingga akhir. Pada laporan penelitian dilengkapi dengan bukti-bukti hasil penelitian yang telah disusun rapi. Penyusunan laporan penelitian juga tidak terlepas dari audit pembimbing sehingga dihasilkan laporan penelitian yang baik.

## **1.7 Teknik Analisis Data**

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan wawancara. Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara semi kontruksional sehingga dalam hasil wawancara tentulah mendapatkan data dengan berbagai macam jawaban, sehingga perlu untuk dipilah antara data yang akan digunakan dengan data yang tidak digunakan. Pada soal tes didapatkan hasil pengetahuan siswa secara tertulis. Diperlukan untuk mengkaitkan hasil soal tes trigonometri dengan hasil wawancara dari subjek. Adapun analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah paparan data, validasi data, interpretasi dan penyimpulan data.

a. Paparan Data

Data yang didapat dari hasil wawancara merupakan data dalam bentuk jawaban lisan yang dicatat, maka data perlu direduksi untuk memilih mana yang diperlukan. Data dari hasil tes merupakan data dalam bentuk tulisan, maka perlu discan untuk mengetahui hasil yang sebenarnya. Dari kedua data tersebut kemudian dilakukan pengkodean untuk mengetahui masalah-masalah yang diperlukan dalam indikator, serta mempermudah mengetahui kesamaan data dari hasil wawancara dan tes. Paparan data dilakukan pada masing-masing subjek serta pada masing-masing nomor soal.

#### b. Validasi Data

Data yang telah dipaparkan dan diberikan kode kemudian divalidasi. Penyajian data validasi dilakukan dengan validasi teknik yakni menghubungkan atau menyamakan data hasil wawancara dengan data hasil jawaban tes. Validasi data disajikan dalam bentuk uraian singkat.

#### c. Interpretasi Data

Data yang telah divalidasi teknik kemudian akan dipaparkan dan dideskripsikan. Data ditafsirkan dan diberi makna secara jelas. Interpretasi data diuraikan pada masing-masing kode. Sehingga dapat terlihat arah dari hasil data pada masing-masing subjek dan indikator.

#### d. Kesimpulan Data

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari proses analisis data. Hasil kesimpulan data didapatkan dari hasil paparan data. Penarikan kesimpulan data dari masing-masing kode pada tiap-tiap soal. Simpulan data dari masing-masing subjek dikaitkan pada tiap-tiap indikator yang ada. Pada tahap penarikan kesimpulan dapat diketahui apakah subjek dapat mencapai masing-masing indikator.