

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor (dalam Basrowi dan Suwandi, 2008, hlm. 21) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati dimana pendekatan ini diarahkan pada latar belakang individu tersebut secara utuh. Jadi, dalam hal ini tidak boleh mengisolasi individu atau organisasi kedalam variabel atau hipotesis, tetapi perlu memandangnya sebagai bagian dari suatu keutuhan. Karakter khusus penelitian kualitatif berupaya mengungkap keunikan individu, kelompok, masyarakat atau organisasi tertentu dalam kehidupannya sehari-hari secara komprehensif dan rinci. Pendekatan ini merupakan suatu metode penelitian yang diharapkan dapat menghasilkan suatu deskripsi tentang ucapan, tulisan atau perilaku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat atau organisasi tertentu dalam suatu setting tertentu dan hasilnya dikaji dari sudut pandang yang utuh dan komprehensif.

Penelitian ini lebih spesifik diarahkan pada metode deskriptif kualitatif, Sukmadinata (2011, hlm. 54) mendefinisikan penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau dimana penelitian ini bertujuan untuk menguraikan serta mendeskripsikan peristiwa-peristiwa sebagaimana adanya. Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan bagaimana penguasaan konsep yang dimiliki oleh siswa kelas XI program keahlian Teknik Audio Video mengenai konsep komponen semikonduktor.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dan Penerapan Rangkaian Elektronika serta siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Audio Video (AVI) khususnya siswa kelas XI AVI 1 tahun ajar 2015/2016 sebagai sampel penelitian. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan yang didapat peneliti dari wawancara dengan salah seorang guru bahwa semua siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Audio Video tahun ajar 2015/2016 memiliki kemampuan yang dianggap sama rata sehingga peneliti memilih salah satu kelas yang memiliki nilai cukup baik untuk dijadikan sebagai sampel.

3.2.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SMK Negeri 4 Bandung yang beralamat di Jalan Kliningan No. 6 Bandung, 40264.

3.3 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian menurut Arikunto (2006, hlm. 22) lebih menitikberatkan pada kegiatan administratif, yaitu pembuatan rancangan penelitian, pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan penelitian. Dari ketiga langkah tersebut, lebih rinci lagi langkah-langkah penelitian tersebut terdiri dari :

- a. Memilih masalah
- b. Studi pendahuluan
- c. Merumuskan masalah
- d. Merumuskan anggapan dasar
- e. Memilih pendekatan
- f. Menentukan variabel dan sumber data
- g. Menentukan dan menyusun instrumen
- h. Mengumpulkan data
- i. Analisis data
- j. Menarik kesimpulan
- k. Menulis laporan

Langkah ke-1 sampai ke-6 masuk dalam kegiatan pembuatan rancangan penelitian, langkah ke-7 sampai ke-10 merupakan pelaksanaan penelitian dan langkah terakhir sama dengan pembuatan laporan penelitian.

Dalam penelitian ini, prosedur penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Pembuatan rancangan penelitian

1. Memilih masalah

Pemilihan masalah dilakukan dengan membaca beberapa literatur dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

2. Studi pendahuluan

Peneliti melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk mencari informasi yang berkaitan dengan topik penelitian.

3. Merumuskan masalah

Setelah mendapatkan informasi dari hasil wawancara, peneliti merumuskan masalah sebagai acuan agar penelitian yang dilakukan terarah dan jelas.

4. Merumuskan anggapan dasar

Anggapan dasar dirumuskan berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar, yaitu penguasaan konsep yang dimiliki siswa berdasarkan nilai Teknik Elektronika Dasar dianggap baik.

5. Memilih pendekatan

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif.

6. Menentukan variabel dan sumber data

Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini mengenai tingkat penguasaan konsep komponen semikonduktor pada siswa kelas XI khususnya program keahlian Teknik Audio Video. Untuk sumber data diperoleh dari wawancara, melakukan pengamatan terhadap responden selama wawancara dan dokumentasi.

b. Pelaksanaan penelitian

1. Menentukan dan menyusun instrumen

Instrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi komponen semikonduktor.

2. Mengumpulkan data

Untuk mengetahui penguasaan konsep responden, dilakukan wawancara dengan memberikan sejumlah pertanyaan mengenai materi komponen semikonduktor. Selain itu, observasi dilakukan oleh peneliti selama wawancara berlangsung karena observasi tidak memungkinkan dilakukan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

3. Analisis data

Analisis data dilakukan dengan memeriksa hasil jawaban wawancara responden, memberikan skor untuk setiap jawaban serta menghitung nilai akhir dan terakhir melakukan analisis butir soal untuk mengetahui kesalahan responden dalam menjawab setiap pertanyaan.

4. Menarik kesimpulan

Kegiatan ini peneliti mengambil konklusi dari hasil pengolahan data dan menjawab rumusan masalah yang telah dibuat dan kesimpulan tentang penguasaan konsep yang dimiliki siswa khususnya untuk konsep komponen semikonduktor.

c. Pembuatan laporan akhir

Setelah dilakukan penelitian, peneliti menyusun laporan akhir kemudian diberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

3.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini mencakup aspek kognitif pada level C1 (mengingat) dan C2 (memahami) untuk mengukur daya ingat dan pemahaman yang responden miliki tentang semikonduktor dan komponen semikonduktor yang dapat digambarkan dalam tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi soal instrumen penelitian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi	Aspek Yang Diukur
3.1.Memahami model atom semikonduktor	3.1.1 Mengingat (C1) dan menjelaskan (C2) pengertian semikonduktor. 3.1.2 Mengingat (C1) dan membedakan (C2) semikonduktor tipe p dan tipe n.	Istilah semikonduktor, semikonduktor tipe p dan tipe n	1. Menjelaskan pengertian semikonduktor 2. Membedakan semikonduktor tipe p dan tipe n

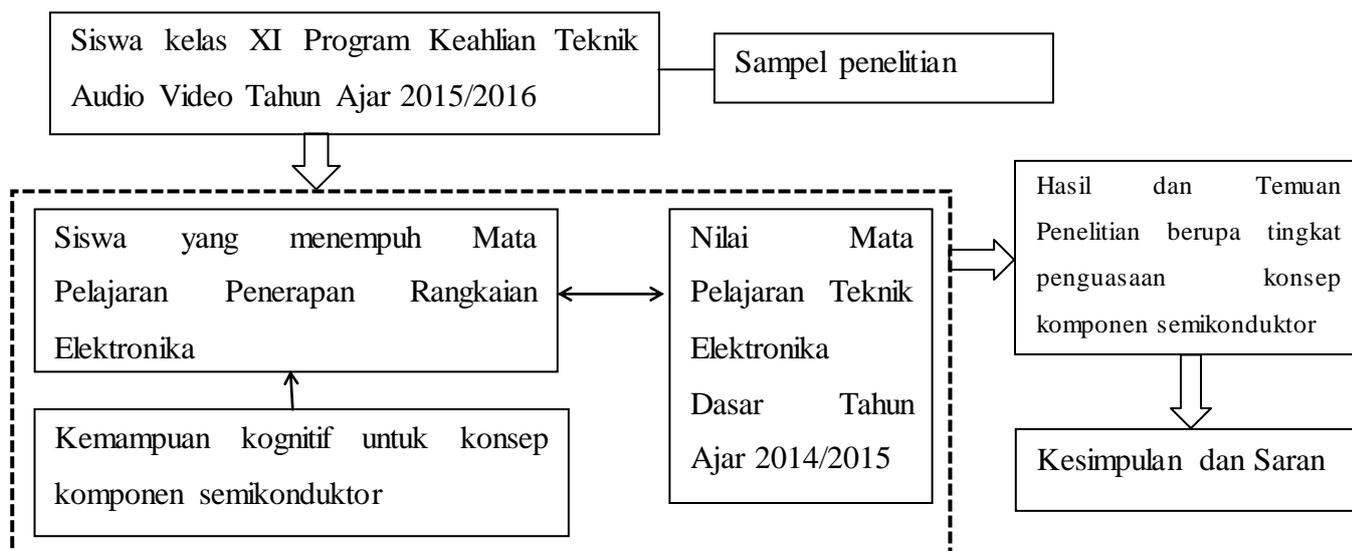
3.2.Menerapkan diode semikonduktor sebagai penyearah	3.2.1 Mengingat (C1) dan menjelaskan (C2) pengertian dari forward dan reverse bias 3.2.2 Menjelaskan (C2) proses yang terjadi jika diode penyearah diberi tegangan DC dan AC	Forward dan reverse bias, prinsip kerja dioda penyearah	1. Menjelaskan pengertian forward dan reverse bias 2. Menerangkan proses yang terjadi jika diode penyearah diberi tegangan DC dan AC
4.5.Menguji Bipolar Junction Transistor (BJT) sebagai penguat dan piranti saklar	4.5.1 Menggambarkan (C1) simbol dari transistor PNP dan NPN	Simbol transistor PNP dan NPN	1. Menggambarkan simbol transistor PNP dan NPN

3.5 Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2010, hlm. 66) paradigma penelitian dijelaskan sebagai berikut :

“Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.”

Untuk memudahkan penelitian, paradigma dalam penelitian ini dimulai dari siswa kelas XI Program Keahlian Audio Video Tahun ajar 2015/2016 khususnya kelas XI AVI 1 sebagai sampel penelitian. Kemudian, peneliti ingin mengetahui bagaimana tingkat penguasaan konsep komponen semikonduktor dari sampel penelitian yang sedang menempuh mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Sebagai gambaran awal mengenai penguasaan konsep komponen semikonduktor, dapat dilihat dari nilai responden pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kelas X. Untuk mengetahui bagaimana penguasaan konsep komponen semikonduktor responden saat ini, dilakukan pengambilan data dengan metode wawancara dimana peneliti memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi semikonduktor, dioda penyearah dan transistor serta dilakukan observasi kepada setiap responden selama wawancara berlangsung. Hasil dan temuan penelitian yang diperoleh kemudian dilakukan analisis data dan dibuat kesimpulan akhir mengenai tingkat penguasaan konsep komponen semikonduktor serta beberapa masukan bagi pihak-pihak terkait. Agar lebih mudah dibuat alur paradigma penelitian seperti pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Paradigma penelitian

3.6 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh menggunakan dua sumber data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data dalam bentuk verbal atau kata-kata yang diucapkan secara lisan, gerak-gerik atau perilaku yang dilakukan oleh subjek yang dapat dipercaya, yakni subjek penelitian atau informan yang berkenaan dengan variabel yang diteliti atau data yang diperoleh dari responden secara langsung (Arikunto, 2010, hlm. 23). Sumber data primer diperoleh menggunakan metode pengumpulan data wawancara dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara menurut Moleong (2012, hlm. 186) adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan pewawancara. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara mendalam (*in-depth interview*). Wawancara dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dan lisan kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, seperti guru mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dan

Penerapan Rangkaian Elektronika serta responden yang yang dipilih peneliti untuk menjadi sampel penelitian.

Wawancara untuk guru berkenaan dengan penelitian pendahuluan untuk memperoleh informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan dilapangan sedangkan wawancara untuk sampel berkenaan dengan pengetahuan untuk mengetahui pengetahuan faktual yang dimiliki responden mengenai konsep komponen semikonduktor serta pendapat ditunjukkan untuk memberikan gambaran mengenai proses kognitif yang dialami responden.

b. Observasi

Karena observasi selama kegiatan belajar tidak memungkinkan untuk dilakukan, maka observasi dilakukan selama peneliti mengadakan wawancara dengan responden.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari teknik pengumpulan data yang menunjang data primer. Dapat dikatakan data sekunder ini bisa berasal dari dokumen-dokumen grafis seperti tabel, catatan, SMS, foto dan lain-lain (Arikunto, 2010, hlm. 22).

Sumber data sekunder diperoleh dari catatan lapangan, studi literatur atau kepustakaan dengan mempelajari buku-buku atau jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian serta dokumen berupa daftar nilai responden untuk Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar.

3.7 Uji Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data mutlak diperlukan dalam penelitian kualitatif agar data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Dalam penelitian kualitatif uji keabsahan data dilakukan dengan metode triangulasi. Menurut Moleong (2012, hlm. 330) triangulasi merupakan teknik pemeriksaan untuk mengecek keabsahan data.

Denzin (dalam Moleong, 2012 hlm. 330) membedakan empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang terdiri dari triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi penyidik dan triangulasi teori.

a. Triangulasi sumber

Nunung Rodiah, 2016

Patton (dalam Moleong, 2012, hlm. 330) mengungkapkan bahwa triangulasi dengan sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat berbeda. Langkah yang dilakukan sebagai berikut :

- a. Membandingkan hasil pengamatan dengan data hasil wawancara.
 - b. Membandingkan apa yang dikatakan orang didepan umum dengan apa yang dikatakannya secara pribadi.
 - c. Membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakan sepanjang waktu.
 - d. Membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang.
 - e. Membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.
- b. Triangulasi metode

Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Dua strategi yang dilakukan dalam triangulasi metode menurut Patton (dalam Moleong, 2012, hlm. 331), yaitu (1) melakukan pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian dengan beberapa teknik pengumpulan data, misalnya data yang diperoleh dari hasil wawancara dicek kembali dengan metode pengumpulan data lain, seperti observasi dan (2) melakukan pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama, contohnya peneliti melakukan wawancara terhadap lebih dari satu informan.

- c. Triangulasi penyidik

Teknik triangulasi penyidik lebih dikenal dengan triangulasi antar peneliti. Jenis triangulasi ini memanfaatkan peneliti lain untuk keperluan pengecekan keabsahan data. Caranya bisa dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian dari seorang peneliti dengan peneliti lainnya.

- d. Triangulasi teori

Hasil akhir penelitian kualitatif berupa sebuah rumusan informasi atau *thesis statement*. Informasi tersebut selanjutnya dibandingkan dengan perspektif teori yang relevan untuk menghindari bias individual peneliti atas temuan atau

kesimpulan yang dihasilkan. Selain itu, triangulasi teori dapat meningkatkan kedalaman pemahaman asalkan peneliti mampu menggali pengetahuan teoretik secara mendalam atas hasil analisis data yang telah diperoleh. Diakui tahap ini paling sulit sebab peneliti dituntut memiliki expert judgement ketika membandingkan temuannya dengan perspektif tertentu, lebih-lebih jika perbandingannya menunjukkan hasil yang jauh berbeda.

Dalam penelitian ini, keabsahan data dilakukan dengan metode triangulasi sumber dimana peneliti membandingkan hasil wawancara jdengan dokumen terkait, yaitu data nilai yang diperoleh responden pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.

3.8 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data atau dikenal instrumen menurut Arikunto (2010, hlm. 256) adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Sedangkan menurut Sugiyono (2011, hlm. 76) instrumen digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (variabel penelitian). Dalam penelitian ini, alat pengumpul data yang digunakan adalah lembar catatan lapangan untuk kegiatan observasi selama wawancara berlangsung. Catatan lapangan berisi deskripsi mengenai responden, seperti respon selama wawancara, gestur yang diperlihatkan responden selama wawancara serta kegiatan yang dilakukan responden sebelum dan selama wawancara berlangsung. Terakhir, pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kemampuan kognitif, yaitu soal-soal yang berkaitan dengan konsep komponen semikonduktor serta pertanyaan yang bersifat testimoni responden mengenai kendala yang dihadapi selama mempelajari konsep komponen semikonduktor atau alasan mengenai tidak dikuasainya konsep komponen semikonduktor.

3.9 Teknik Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan lebih banyak bersifat uraian dari hasil wawancara dan catatan lapangan. Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif. Analisis data menurut Patton (dalam Basrowi dan Suwandi, 2008, hlm. 91) adalah proses

mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Analisis data dilakukan setelah semua data yang diperoleh terkumpul.

Analisis data pada penelitian ini berdasarkan pada langkah-langkah analisis data menurut Bungin (2003, hlm. 70) yaitu :

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan data merupakan bagian integral dari kegiatan analisis data. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan studi dokumentasi.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi dilakukan sejak pengumpulan data dimulai dengan membuat ringkasan, mengkode, menelusur tema, membuat gugus-gugus, menulis memo dan sebagainya dengan maksud menyisihkan data/informasi yang tidak relevan.

Pada penelitian ini, reduksi data dilakukan dengan mencatat transkrip hasil wawancara dengan cara memutar kembali rekaman hasil wawancara, mendengarkan dengan seksama, kemudian menuliskan kata-kata yang didengar sesuai dengan yang ada direkaman kemudian mencatat informasi-informasi yang sesuai dengan konteks penelitian atau mengabaikan kata-kata yang tidak perlu sehingga didapatkan inti kalimatnya saja, tetapi bahasanya sesuai dengan bahasa informan. Selain itu, peneliti memeriksa jawaban responden yang berkaitan dengan pengetahuan komponen semikonduktor, dimana terdapat lima pertanyaan yang menjadi penilaian utama peneliti terhadap penguasaan konsep komponen semikonduktor responden. Penilaian responden mengenai penguasaan konsep komponen semikonduktor berdasarkan pada skala penilaian ketuntasan belajar kognitif kurikulum 2013 pada tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2 Skala Tingkat Penguasaan Konsep Komponen Semikonduktor

Interval Skor	Hasil Konversi	Predikat	Kategori
96 – 100	3.85 – 4.00	A	SB (sangat baik)
91 – 95	3.51 – 3.84	A-	
86 – 90	3.18 – 3.50	B+	B (baik)
81 – 85	2.85 – 3.17	B	
75 – 80	2.51 – 2.84	B -	
70 – 74	2.18 – 2.50	C+	C (cukup)
65 – 69	1.85 – 2.17	C	
60 – 64	1.51 – 1.84	C-	
55 – 59	1.18 – 1.50	D+	D (kurang)
≤ 54	1.00 – 1.17	D	

(Permendikbud, 2014, hlm. 12)

Untuk ketuntasan belajar pengetahuan, penilaian berdasarkan nilai akhir dengan dengan skala 1 – 4 yang dituliskan dalam predikat sesuai dengan tabel 3.2. Dalam penilaian ranah kognitif menurut Permendikbud (2014), tidak dikelompokkan dalam kategori seperti pada tabel 3.2. Penambahan kategori penilaian ini untuk memudahkan penulis mengelompokkan hasil penilaian yang diperoleh sehingga penulis dapat menyimpulkan tingkat penguasaan siswa terhadap konsep komponen semikonduktor.

Ketuntasan belajar pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 2,67 untuk keterampilan ditetapkan dengan capaian optimum 2,67 yang artinya siswa dianggap lulus jika mencapai skor minimum 2,67 dengan predikat B-. Untuk menilai penguasaan konsep komponen semikonduktor responden dilihat dari nilai akhir hasil wawancara kemudian dikelompokkan sesuai dengan skor dan predikat pada tabel 3.2.

Selain penilaian akhir untuk mengetahui penguasaan konsep responden, peneliti memilah beberapa informasi yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi penguasaan konsep responden.

3. Display Data

Display data adalah pendeskripsian sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data kualitatif disajikan dalam bentuk teks naratif. Penyajiannya juga dapat berbentuk matrik, diagram, tabel dan bagan. Bentuk penyajian data dalam laporan penelitian dilakukan dengan mendeskripsikan hasil

temuan yang diperoleh di lapangan berkaitan dengan penguasaan konsep komponen semikonduktor berdasarkan data-data yang telah direduksi.

4. Verifikasi dan Penegasan Kesimpulan (*Conclusion Drawing and Verification*)

Verifikasi dan kesimpulan adalah kegiatan akhir dari analisis data. Penarikan kesimpulan berupa kegiatan interpretasi, yaitu menemukan makna data yang telah disajikan. Selanjutnya data yang telah dianalisis, dijelaskan dan dimaknai dalam bentuk kata-kata untuk mendeskripsikan fakta yang ada di lapangan, pemaknaan atau untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kemudian diambil intisarinya saja.