

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian langkah-langkah sistematis yang terstruktur digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan (Sugiyono, 2015, hlm. 6).

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang hasil data akhirnya berupa data deskriptif, berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang yang diamati (Bogdan, 1975). Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini juga sering disebut penelitian non eksperimen, karena pada penelitian ini tidak melakukan kontrol dan tidak memanipulasi variabel penelitiannya (Sukardi, 2011).

Ciri dari penelitian deskriptif antara lain seperti yang dijelaskan sebagai berikut (Sugiyono, 2015, hlm. 307):

1. Peneliti sebagai alat peka dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan yang harus diperkirakannya bermakna atau tidak bagi penelitian.
2. Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus.
3. Tiap situasi merupakan keseluruhan.
4. Suatu situasi yang melibatkan interaksi manusia.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan penelitian merupakan suatu objek baik itu berupa manusia yang turut berserta berperan dalam menjalankan proses penelitian. Partisipan penelitian sangat penting dalam penelitian kualitatif ini, karena dari partisipan peneliti mendapatkan informasi maupun data yang dapat membantu proses penelitian. Oleh sebab itu, dalam menentukan partisipan harus dipilih dengan baik dan harus sesuai dengan penelitian. Pada penelitian ini pemilihan partisipan ditentukan menggunakan prosedur purposif.

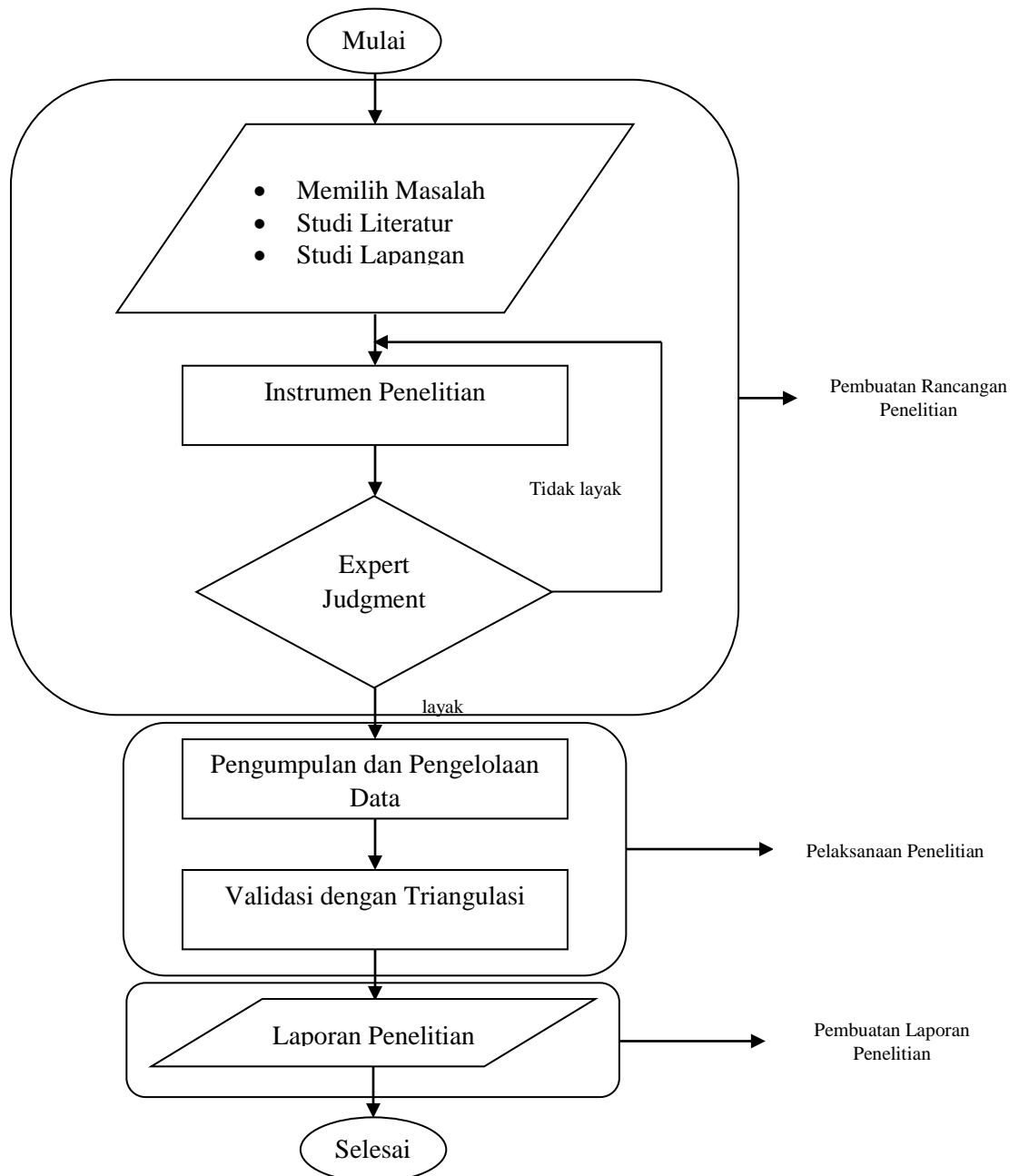
Penentuan partisipan secara purposif adalah salah satu teknik sampling non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan partisipan dengan cara menetapkan partisipan memenuhi kriteria-kriteria khusus yang diinginkan peneliti dengan harapan dapat menjawab permasalahan penelitian, sehingga proses pengerjaan penelitian dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang diinginkan peneliti. Teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif (Sugiono, 2010).

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 6 Kota Bandung yang berlokasi di jalan Soekarno Hatta (Riung Bandung), Cisaranten Kidul, Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat 40295. Waktu Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April.

Sumber data diperoleh melalui beberapa informan pilihan kelas X jurusan Teknik *Audio Video* (TAV) 1 pada semester genap 2017/2018 yang telah melakukan praktikum mikrokontroler pada mata pelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler dan guru yang mengajar mata pelajaran tersebut, sehingga semua hal diketahui mengenai pelaksanaan kegiatan praktikum mikrokontroler dapat terungkap dengan jelas dan benar.

3.3 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang lebih munitik beratkan pada kegiatan administratif yaitu pembuatan rancangan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan pembuatan laporan penelitian (Arikunto, 2006, hlm. 22). Diagram alir langkah-langkah penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Langkah-Langkah Penelitian

Dari gambaran langkah-langkah penelitian pada diagram alir di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.3.1 Pembuatan Rancangan Penelitian

1. Memilih Masalah

Melakukan pemilihan masalah yang akan diteliti dengan membaca literatur-literatur yang telah ada sebelumnya, serta melakukan observasi saat kegiatan pelaksanaan praktikum mikrokontroler di SMK Negeri 6 Bandung.

2. Studi Literatur

Melakukan studi literatur terhadap teori yang relevan mengenai pelaksanaan praktikum mikrokontroler.

3. Studi Lapangan

Setelah mengamati pada observasi awal peneliti menentukan hal lainnya sebagai berikut:

a. Merumuskan Masalah

Peneliti konsultasi dengan pihak sekolah dan guru bidang studi mengenai partisipan penelitian.

b. Memilih Pendekatan

Setelah melakukan studi literatur dan merumuskan masalah, peneliti memilih pendekatan yang ingin digunakan, yaitu metode kualitatif penelitian deskriptif.

c. Menentukan Variabel dan Sumber Data

Dalam penelitian ini variabel yang akan diteliti yaitu pelaksanaan kegiatan praktikum mikrokontroler. Adapun sumber data ini diperoleh dengan melakukan pengamatan di lapangan, observasi, kuisisioner, wawancara, dan dokumentasi.

4. Instrumen Penelitian

Pembuatan instrumen penelitian berupa kuesioner, pedoman wawancara, pedoman dokumentasi, serta observasi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

5. *Expert Judgment*

Setelah mempersiapkan semua instrument, peneliti melakukan *expert judgment* kepada dosen dan guru yang ahli dalam materi tersebut.

3.3.2 Pelaksanaan Penelitian

1. Mengumpulkan Data

Melakukan pengamatan awal mengenai praktikum mikrokontroler, dokumentasi, serta melakukan wawancara kepada siswa dan guru mata pelajaran. Kemudian peneliti memberikan kuesioner kepada siswa dan guru.

2. Pengelolaan Data

Mengelola data kuesioner, menganalisis hasil instrumen lain yaitu wawancara, dokumentasi, dan observasi. Kemudian memberikan analisa mengenai hasil kegiatan praktikum mikrokontroler.

3. Validasi dengan Triangulasi

Setelah hasil dianalisis data dikelola, kemudian disesuaikan berdasarkan triangulasi untuk mengetahui kevaliditasan data yang diperoleh.

3.3.3 Pembuatan Laporan Penelitian

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

3.4 Pengumpulan Data

Data merupakan informasi yang didapat melalui pengukuran-pengukuran tertentu, yang digunakan sebagai landasan dalam penyusunan argumentasi logis menjadi fakta (Abdurrahmat, 2006). Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan selebihnya data tambahan seperti dokumen dan lain-lain (Lofland, 1984, hlm. 47). Pengumpulan data dari segi teknik dapat dilakukan dengan cara observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi, dan penggabungan dari keempatnya (Sugiyono, 2012, hlm. 225). Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan kuesioner, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi.

3.4.1 Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan data atau informasi dalam penelitian, dimana dalam kusioner tersebut terdapat beberapa macam pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun, dan disebar ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan. Kuesioner dapat mengumpulkan data yang efektif apabila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Kuesioner dalam penelitian ini termasuk dalam jenis angket terbuka. Responden hanya memilih salah satu alternatif jawaban, sehingga mempermudah responden untuk menjawab dengan cepat dan mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data. Kuesioner diajukan kepada kelas X TAV 1 dan guru mata pelajaran. Setelah kuesioner disebar, selanjutnya adalah data pada kuesioner dianalisis dan hasilnya diinterpretasikan sesuai dengan panduan yang telah dibuat.

3.4.2 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah, artinya pertanyaan datang dari pihak pewawancara dan jawaban diberikan oleh yang terwawancara. Maksud mengadakan wawancara adalah mengkontruksi mengenai orang, kejadian, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian, dan lain-lain kebulatan, yang diharapkan untuk dialami dimasa yang akan datang melakukan verifikasi, mengubah, dan memperluas informasi yang diperoleh dari orang lain, baik manusia maupun bukan manusia (triangulasi); dan melakukan verifikasi, mengubah, dan memperluas kontruksi yang dikembangkan oleh peneliti sebagai pengecekan anggota (Lincoln dan Guba, 1985, hlm. 266).

Penelitian kualitatif, sering menggabungkan teknik observasi partisipan dengan wawancara mendalam. Selama melakukan observasi pun peneliti melakukan wawancara kepada orang-orang yang bersangkutan dengan penelitiannya. Melakukan wawancara awal ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data, untuk membantu proses penelitian dan dapat mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh.

Oleh karena itu, dalam melaksanakan wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis. Wawancara diajukan kepada siswa dan guru yang mengajar kegiatan praktikum mikrokontroler.

3.4.3 Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara. Observasi yang pertama sebagai alat penilaian untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, dalam situasi yang sebenarnya ataupun situasi buatan. Maksudnya adalah observasi dapat mengukur hasil dan proses belajar, misalnya tingkah laku siswa pada saat belajar, kegiatan diskusi siswa, partisipan siswa, partisipan guru dalam simulasi penggunaan alat peraga saat kegiatan praktikum mikrokontroler.

Observasi yang kedua, yaitu sebagai teknik pengumpulan data yang tidak terbatas pada orang, tetapi objek-objek alam yang lain. Dengan begitu, peneliti melakukan observasi baik saat kegiatan pembelajaran maupun praktikumnya. Penelitian menggunakan observasi langsung, yaitu pengamatan yang dilakukan terhadap gejala atau proses yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya dan langsung diamati oleh pengamat.

Observasi pun mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dan PERMENDIKNAS Nomor 40 Tahun 2008 mengenai standar sarana dan prasarana untuk mengetahui kesesuaian standar sarana dan prasarana yang ada dalam pelaksanaan kegiatan praktikum.

3.4.4 Studi Dokumentasi

Dokumentasi dilaksanakan dengan cara mengumpulkan data berupa dokumentasi yang membantu dalam kegiatan pelaksanaan praktikum. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Data dokumen berupa file-file sekolah, gambar, dan sebagainya.

3.5 Validitas Data

Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda dengan data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya yang terjadi pada objek penelitian.

Validitas merupakan suatu alat ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen, suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi (Arikunto, 2006, hlm. 168). Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Uji validitas yang digunakan pada penelitian adalah validitas konstruk dan validitas isi. Dimana validitas konstruk digunakan pendapat para ahli (*expert judgment*). Pembuktian validitas isi dilakukan dengan cara menyusun kisi-kisi yang dikembangkan dari kajian teoritis yang mendalam, dengan cara ini diharapkan butir-butir instrumen penelitian ini telah mencakup seluruh kawasan objek yang hendak diukur.

3.6 Analisis Data

Penelitian kualitatif lebih mementingkan proses serta berusaha menyikap mana dari sebuah realitas. Makna penelitian kualitatif bersifat ganda. Analisis data pada penelitian kualitatif merupakan proses menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari wawancara mendalam, catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya, sehingga mudah dipahami dan hasil temuannya dapat disampaikan kepada orang lain.

Teknik analisis data Miles dan Huberman dibagi menjadi tiga tahapan analisis data, yaitu (Sugiyono, 2015, hlm. 337-345):

1. Reduksi Data

Langkah pertama yang dilakukan pertama kali setelah memperoleh data di lapangan adalah reduksi data. Peneliti mengelompokkan data yang dianggap paling penting dan sesuai dengan tema agar tetap fokus pada analisis peneliti. Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal yang

pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan pola. Hal itu digunakan agar peneliti fokus sesuai dengan topik.

2. Penyajian Data

Melalui penyajian data, data diorganisasikan, disusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah untuk dipahami dan merencanakan kerja selanjutnya. Pada penelitian kualitatif, penyajian data dapat berupa uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Memulai penyajian data tersebut, maka data lebih terorganisir dan semakin mudah dipahami. Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk teks narasi.

3. Verifikasi dan Penegasan Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Peneliti dapat menarik kesimpulan setelah melakukan reduksi dan penyajian data. Kesimpulan dalam penelitian ini kualitatif menjawab rumusan masalah yang telah disampaikan.

Perhitungan persentase dari hasil analisis data kuesioner akan dihitung sesuai nomor dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ persentase} = \frac{\text{jumlah skor tiap pertanyaan}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100 \% \quad \dots (3.1)$$

Nilai tertinggi = 5 (Sangat Puas), nilai terendah = 1 (Tidak Puas), jumlah kriteria yang ditentukan = 5 kriteria, dan jumlah responden keseluruhan = 38 orang siswa. Maka langkah-langkah deskriptif persentase adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor maksimal

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal} &= \text{Jumlah responden} \times \text{nilai tertinggi} \\ &= 38 \times 5 = 190 \end{aligned}$$

2. Menghitung jumlah skor minimal

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal} &= \text{Jumlah responden} \times \text{nilai terendah} \\ &= 38 \times 1 = 38 \end{aligned}$$

3. Menghitung persentase maksimal

$$\text{Persentase maksimal} = \frac{\text{skor maksimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

$$= \frac{190}{190} \times 100 \% = 100 \%$$

4. Menghitung persentase minimal

$$\begin{aligned} \text{Persentase minimal} &= \frac{\text{skor minimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{38}{190} \times 100 \% = 20 \% \end{aligned}$$

5. Menghitung persentase

$$\begin{aligned} \text{Interval persentase} &= \text{rentang} : \text{jumlah kriteria} \\ &= 80 \% : 5 = 16 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka rentang persentase dan kriteria pendapat dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1

Rentang Presentase dan Kriteria Pendapat Siswa

No	Interval	Kriteria
1	84 % < skor ≤ 100 %	Sangat Baik
2	68 % < skor ≤ 84 %	Baik
3	52 % < skor ≤ 68 %	Cukup
4	36 % < skor ≤ 52 %	Kurang Baik
5	20 % < skor ≤ 36 %	Tidak Baik

(Riduwan, 2015, hlm. 89)

Dimana skor untuk skala likert, yaitu:

SS	= Sangat Setuju	diberi skor 5
S	= Setuju	diberi skor 4
R	= Ragu-Ragu	diberi skor 3
TS	= Tidak Setuju	diberi skor 2
STS	= Sangat Tidak Setuju	diberi skor 1 (Sugiyono, 2012, hlm. 94-95).

Kriteria penilaian siswa diambil berdasarkan standar sekolah mengikuti kurikulum 2013 dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2

Kriteria Penilaian Siswa

Angka	Predikat
86 – 100	Sangat Baik (SB)
71 – 85	Baik (B)
56 – 70	Cukup (C)
≤ 55	Kurang (K)

3.7 Pemeriksaan Keabsahan Data

Uji keabsahan dapat dilakukan dengan triangulasi pendekatan dengan kemungkinan melakukan terobosan metodologis terhadap masalah-masalah tertentu yang kemungkinan dapat dilakukan. Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu. Ada empat kriteria yang digunakan, yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*).

Pada penelitian ini menggunakan teknik keabsahan data yaitu derajat keabsahan kepercayaan (*credibility*). Menggunakan keabsahan kepercayaan bertujuan untuk menjelaskan bahwa data yang diambil sesuai dengan keadaan objek yang sesungguhnya, kemudian teknik yang digunakan untuk menguji kredibilitas data penelitian kualitatif yaitu teknik triangulasi.

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data data yang memanfaatkan sesuatu yang lain (Moleong, 2015, hlm. 330). Terdapat tiga macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan sumber, teknik, dan waktu yang akan dijelaskan sebagai berikut (Sugiyono, 2015, hlm. 373-374):

1. Triangulasi Sumber
Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cek mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.
2. Triangulasi Teknik
Menguji kredibilitas data dengan cara membandingkan berbagai teknik berbeda terhadap sumber yang sama.
3. Triangulasi Waktu
Waktu juga sering mempengaruhi kredibilitas data. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara di pagi hari pada saat narasumber masih segar,

belum banyak masalah, akan memberikan data yang lebih valid dan lebih kredibel.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik dengan cara membandingkan berbagai teknik berbeda terhadap sumber yang sama. Misalnya data wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner. Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka penelitian melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data. Ataupun semuanya benar, karena sudut pandang yang berbeda-beda.

Peneliti juga menggunakan *member check* yang artinya proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan *member check* adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data (Sugiyono, 2015, hlm. 375)