

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan bagian dari skripsi yang bersifat procedural, yaitu mengantarkan pembaca mengetahui bagaimana peneliti merancang serta membuat alur penelitiannya dari mulai pendekatan penelitian yang diterapkannya, instrument yang digunakannya dan tahapan pengumpulan data yang dilakukannya, hingga Langkah sebuah analisis data yang dijalankan oleh si penulis. ( Pedoman Karya Ilmiah Upi, 2018 ), jenis dsain penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu analisis kualitatif dan studi dokumentasi dan Pustaka.

Beberapa ahli menyatakan beberapa pendapat saah satunya yaitu Menurut Bogdan dan Taylor penletian kualitatif yaitu sebuah prosedur penelitian yang menghasilkan sebuah data bersifat deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamatin secara seksama. (Basrowi & Suwandi, 2008)

Pendapat lain mengemukakan bahwa penelitian kulatitaif yaitu metode peneltian yang bersifat naturalistic karena penelitian yang dilakukannya pada kondisi alamiah dan lebih bersifat deskriptif (Sugiyono, 2009), dapat diartikan bahwa dari dua pendapat diatas penelitian kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan secara alamiah yang menghasilkan sebuah data deskriptif. Secara teoritis, terdapat empat jumlah Teknik pengumpulan data yang berbeda pada penelitian kualitatif yaitu observasi,wawancara,dokumentasi dan triangulasi atau bisa disebut sebagai gabungan. Peneliti memilih metode studi dokumentasi dan Pustaka yang telah tersedia dan juga bahan pendukung lainnya, dan melakukan wawancara kepada narasumber, terkait data yang didapatkan.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengatahui relevansi antara kurikulum sekolah yaitu pada kompetensi Dasar mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram

pada program keahlian Sistem Otomasi Industri di SMKN 4 Bandung dan SMKN 1 Cimahi dengan Industri 4.0 di bidang Otomasi Industri

### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini berada di SMKN 1 Cimahi dan SMKN 4 Bandung , yang merupakan sekolah yang memiliki Jurusan Otomasi Industri di Bandung Raya dan SMK yang sudah memiliki kerja sama dengan industri-industri dan waktu pengumpulan data dilaksanakan pada semester ganjil yaitu pada bulan Oktober – November 2020 , akan tetapi karena terdapat virus COVID-19 yang mengharuskan peserta didik tidak diperkenankan melaksanakan pembelajaran tatap muka sehingga peneliti selanjutnya melakukan studi literasi dan analisis serta wawancara secara daring

### 3.3 Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian kualitatif merupakan data yang tersajikan dalam bentuk kata – kata yang mengandung sebuah makna tertentu. Dalam penelitian kualitatif Teknik mengumpulkan data yang digunakan yaitu *natural Setting* atau kondisi yang alamiah, sumber data bersifat primer, dan Teknik pengumpulan data triangulasi atau gabungan. Teknik pengumpulan data triangulasi merupakan Teknik pengumpulan data dengan dilakukannya berbagai cara yang berbeda seperti, observasi, wawancara dan dokumentasi untuk memperoleh data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2017)

Pada penelitian kualitatif ini yang diperlukan untuk mendukung hasil penelitian yang dikumpulkan dengan pendekatan triangulasi atau gabungan dari beberapa Teknik pengumpulan data dengan kuisieoner,observasi,wawancar,dan dokumentasi. Tujuan daripada maksud triangulasi bukan untuk mencari kebenaran tentang beberapa fenomena saja, tetapi lebih kepada peningkatan pemahaman sang peneliti terhadap apa yang telah ditemukannya. Dengan menggunakan pendekatan traingulasi akan lebih meningkatkan kekuatan data dibanding dengan hanya menggunakan satu pendekatan (Sugiyono,2017)

### 3.3.1 Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ilmu sosial adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi yang diinginkan. Instrumen biasanya dipakai oleh peneliti untuk menanyakan atau mengamati responden sehingga diperoleh informasi yang dibutuhkan (ihat dan Sadri,2007,hlm 33).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket (kuisisioner wawancara) bentuk check list, sehingga responden hanya tinggal memilih alternative jawaban yang tersedia dalam angket yaitu jawaban “Ya” apabila kompetensi tersebut memenuhi atau tersampaikan atau jawaban “Tidak” apabila kompetensi tersebut tidak tersampaikan, sehingga dengan sedemikian dapat mendapatkna jawaban yang tehas terhadap suatu permasalahan yang diteleiti. Dalam penelitian ini, penyusunan instrument dilakukan dengan berpedoman pada Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor: 330/D.D5/KEP/KR/2017 tentang Komeptensi inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (A). Muatan Kewilayahan (B). Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2), dan Kompetensi keahlian (C3). Butir butir pertanyaan pada angket berua KOMPETENSI Dasar dari setiap Mata Pelajaran produktif.

a. Dalam Kisi-Kisi Instrumen sekolah dapat dilihat pada table 3.1 bahwa proes tersebut dengan menggunakan wawancara kepada guru yang bersangkutan yaitu guru tim Sistem Otomasi Industri SMK Neger 4 Bandung terkait pertanyaan Kompetensi Dasar yang di berikan pihak sekolah

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrument Data**

Variable	Indikator	Sumber Data	Metode
KD Materi pokok dari silabus dan kualifikasi Industri	Relevansi Silabus Mata Pelajaran Sistem Kotrol Terprogram ( Analisis KI&KD )	1. Dokumentasi Silabus&Kurikulum mata pelajaran Sistem Kotrol	Studi Dokumentasi

	berdasarkan Kualifikasi Industri	Terprogram 2. Dokumentasi Kualifikasi SKKNI dan KKNI	
--	----------------------------------	---	--

### 3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

#### a. DATA

Pada prinsipnya proses pengumpulan data dalam suatu penelitian harus dipoleh dengan cara yang baik dan benar, sehingga data atau informasi yang di dapat akan terstruktur serta memiliki tingkat keakuratan yang tinggi dan kebenaran informasi data yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan. Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data

#### 1) Observasi

Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah observasi nonpartisipan terstruktur. Dalam pelaksanaan hanya sebagai pengamat independen dan telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan di amati. Penulis menggunakan instrumen lembar observasi yang berisi variable yang diteliti yaitu kompetensi dasar mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram dan kualifikasi industri yaitu ( SKKNI dan KKNI). Lalu penulis menggunakan instrumen lembar observasi, wawancara ahli,dokumentasi yang berisi variable yang diteliti yaitu kompetensi yang di ajarkan di SMK dan kompetensi yang di butuhkan industri untuk mengetahui seberapa besar relevansi dari kedua variable tersebut. Wawancara yang dimaksud yaitu berisi sejumlah pertanyaan

yang di ajukan kepada narasumber baik dari pihak SMKN 1 Cimahi dan SMKN 4 Bandung yang selanjutnya hasil wawancara dapat digunakan untuk menguatkan pernyataan terhadap hasil penelitian yang di dapat oleh peneliti.

## 2) Dokumentasi

Studi pustaka atau dokumentasi biasanya digunakan untuk memperoleh informasi yang berbentuk berbagai catatan atau tulisan. Ataupun berupa buku dan catatan hasil lainnya yang berkaitan dengan karya yang dikaji, sehingga diperoleh data-data yang di dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya

Adapun teknik pengambilan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu teknik dokumentasi,yaitu menggukana data yang ingin dicari melalui dokumentasi yakni data tentang silabus/kurikulum serta data-data launnya yang berkaitan dengan relevansi/kurikulum mata pelajaran Sistem Kontrol terprogram dan kualifikasi industri.

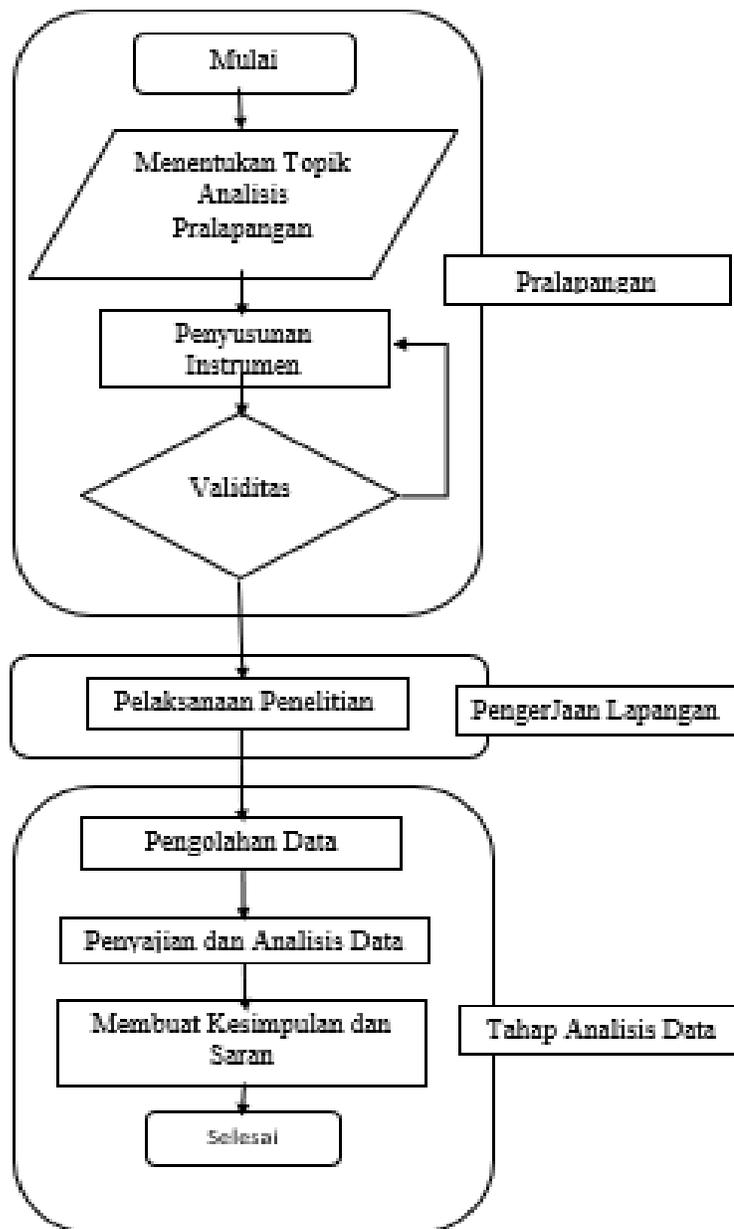
### **b. Sumber Data**

Pada penelitian ini, peneliti mengamati relevansi kompetensi dasar pada mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram berdasarkan dengan kompetensi industri. Sumber data penelitian ini yaitu adalah :

- 1) Dokumentasi sekolah berupa ( Analisis KI & KD dll)
- 2) Kualifikasi Kompetensi Industri untuk mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram ( SKKNI,KKNI dan Industri )

### **3.4 Prosudure Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan dengan menggunakan tiga Tahap, yaitu Tahap Persiapan, Tahap Pelaksanaan, Dan Tahap Akhir. Dapat digambarkan dan dijelaskan pada gambar dibawah ini



**Gambar 3. 1 Prosedure Secara Umum**

a. Tahap Pralapanan

Pada tahap ini dilakukan studi pendahuluan untuk menemukan suatu masalah sedang terjadi di lingkungan sekitar peneliti. Setelah ditemukannya suatu masalah yang tepat untuk dijadikan sebuah penelitian, maka selanjutnya dilakukan

perumusan dari suatu masalah tersebut. Perumusan masalah berfungsi sebagai pedoman, penentu arah ataupun fokus suatu penelitian yang dilakukan.

Tahap persiapan selanjutnya yaitu studi Pustaka. Tentunya studi Pustaka ini dilakukan untuk mencari sumber-sumber informasi mengenai berbagai pengetahuan yang berkaitan dengan fokus penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah mendapatkan banyak informasi pendukung untuk penelitian, selanjutnya menentukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan data yang diperlukan untuk mendukung hasil penelitian yang akan dilakukan.

Setelah menentukan prosedur pengumpulan data selanjutnya melakukan penyusunan instrumen-instrumen penelitian yang dibutuhkan peneliti untuk mengambil data ke lapangan. Sebelum instrumen digunakan untuk penelitian ke lapangan. Apabila data instrumen di ambil dari sumber dokumen yang tidak diragukan lagi kebenarannya maka instrumen dapat langsung digunakan untuk penelitian lapangan.

#### b. Tahap Pengerjaan Lapangan

Tahap kedua yang dilakukan adalah tahap pelaksanaan, Pada tahap pelaksanaan ini peneliti melakukan penelitian ke lapangan untuk mengambil data penelitian dengan instrumen yangtelah disusun sebelumnya. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan instrumen berupa wawancara yang telah disusun kepada Guru Pengampu Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram di SMKN 4 Bandung.

Peneliti juga melakukan observasi langsung ke lapangan dengan memperhatikan indikator-indikator yang terdapat dalam instrument observasi. Untuk memperkuat hasil dari pengumpulan data dengan Wawancara, dan observasi yang dilakukan di SMKN 4 Bandung.

Setelah melakukan penelitian ke lapangan dan mendapatkan data maka selanjutnya data dikumpulkan. Data dikumpulkan berdasarkan pengelompokan kebutuhan data, sehingga akan memudahkan dalam melakukan tahap selanjutnya yaitu analisis data penelitian. Analisis data dilakukan agar peneliti dapat mengetahui bagaimana kondisi yang terjadi di lapangan. Setelah diketahui berbagai hal yang terjadi di lapangan maka peneliti dapat melakukan penarikan kesimpulan dari sebuah penelitian yang telah dilakukannya.

### c. Tahap Analisis Data

Pengumpulan dan analisis data dalam penelitian kualitatif lebih bersifat interaktif. Data yang berupa kata-kata atau kalimat dari catata-catatan laangan yang telah terkumpul diolah menjadi kalimat-kalimat yang bermakna dan dianalisa secara kualitati. Arikunto (2002, hlm. 352) berpendapat bahwa Analisa kualitatif harus dinyatakan dalam sebuah predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan dan ukuran kualitas.

#### 1. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah proses mencari dan mengumpulkan berbagai jenis dan bentuk data diperlukan yang ada dilapangan. Dalam hal ini peneliti mencatat data yang diperoleh dari kegiatan wawancara kepada subjek maupun dokumentasi untuk mendapatkan data lengkap.

#### 2. Penyajian Data Sebagai Komponen Analisa Kedua

Penyajian data sebagai komponen Analisa kedua merupakan suatu rakitan organisasi informasi, deskripsi dalam bentuk narasi lengkap yang untuk selanjutnya memungkinkan kesimpulan penelitian dilakukan. Penyajian data ini disusun berdasarkan pokok-pokok yang terdapat dalam reduksi data, dan disajikan dengan menggunakan kalimat yang disusun secara logis dan sistematis, sehingga bila dibaca akan bisa mudah dipahami. Penyajian data ini unit-unitnya mengacu pada rumusan masalah yang telah dirumuskan sebagai

pertanyaan penelitian, sehingga narasi yang tersaji merupakan deskripsi mengenai kondisi yang rinci dan mendalam untuk menceritakan dan menjawab setiap permasalahan yang ada.

### 3. Reduksi

Reduksi data merupakan komponen pertama dalam Analisa yang merupakan proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, dan abstraksi dari semua jenis informasi yang tertulis lengkap dalam catatan lapangan (*Fieldnote*)

### 4. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan upaya penarikan makna data, mencatat keteraturan dan penggolongan data. Data yang sudah terkumpul disajikan secara sistematis dan diberi makna. Simpulan perlu diverifikasi agar cukup dan benar-benar bisa dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu diperlukan verifikasi yang merupakan aktifitas pengulangan untuk tujuan pemantapan, penelusuran data Kembali dengan cepat

## 3.5 Teknik Analisis Data

Pengumpulan dan analisis data dalam penelitian kualitatif lebih bersifat interkati. Data yang berupa kata-kata atau kalimat dari catatan-catatan lapangan yang telah terkumpul diolah menjadi kalimat-kalimat yang telah dikumpulkan dan kemudian di olah menjadi kalimat-kalimat yang bermakna dan dianalisa secara kualitatif

Analisis data merupakan tahapan setelah melakukan serangkaian penelitian. Setelah mendapat data dan informasi dari sumber data, maka data tersebut tidak langsung disajikan tetapi harus dianalisis terlebih dahulu. Menurut sugiyono (2016. Hlm 335) Analisis data adalah proses mencari dan Menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategor,menjabarkan ke dalam unit-unit, sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Teknik analisis data pada penelitian dapat dikatakan sebagai tahapan dalam mengolah data hasil penelitian dalam bentuk angka yang kemudian dijelaskan secara deskripsi. Hal tersebut dibutuhkan untuk mempermudah dalam hasil penelitian serta memiliki makna. Teknik analisis data yang akan disajikan dipenelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Memaparkan data dalam bentuk tabel

Data yang telah berhasil dihimpun kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk memperoleh pemetaan relevansi. Tabel tersebut kemudian diisi dengan sejumlah KD materi pokok mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram yang terdapat di silabus, serta kualifikasi kompetensi industri yang berdasarkan SKKNI, KKNI dan Industri 4.0 itu sendiri. Dan selanjutnya di Analisa dari beberapa variable tersebut

Dari hasil analisa silabus pada mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram dan kualifikasi SKKNI, KKNI dan Industri menunjukkan apakah kompetensi dasar yang ada pada silabus relevan dengan Kebutuhan Industri 4.0

**Tabel 3. 2 Mapping Relevansi Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram dengan Kualifikasi Kompetensi Industri**

No	Materi Pokok Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram	Sumber Portofolio	Kualifikasi Kompetensi Industri	Persentase Relevansi
1	Dokumentasi Silabus ( Materi Pokok ) Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram	Analisis KI & KD	Dokumentasi Kualifikasi SKKNI, KKNI dan Industri	%

Tabel Mapping relevansi diatas digunakan untuk merelevansikan data dari dua variable, yaitu materi pokok pada kompetensi dasar mata pelajaran Sistem Kontrol

Terprogram dan kualifikasi kompetensi SKKNI, KKNI dan Industri. Berdasarkan hal tersebut maka suatu dokumen berkaitan dan relevan terhadap suatu pertanyaan dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Rasio Terpanggil} = \frac{\text{Seluruh dokumen terpanggil yang relevan}}{\text{Jumlah dokumen relevan yang terpanggil}}$$

Untuk mengetahui nilai suatu relevansi, maka nilai *recall* berkisar dari 0 s.d 1. Tetapi nilai *recall* ini tidak menunjukkan apabila semakin besarnya relevansi maka akan semakin baik suatu sistem balik informasi tersebut.

Selain mengukur nilai suatu relevansi dengan menggunakan metode *Recall* peneliti juga mengukur nilai relevansi menggunakan metode *Precision*. Berikut rumus metode *Precision*:

$$\text{Rasio Ketepatan} = \frac{\text{Seluruh dokumen terpanggil relevan}}{\text{Jumlah dokumen yang terpanggil dalam data basisi}}$$

Berdasarkan rumus diatas, *Precision* merelevansikan seluruh yang terpanggil relevan dibagi dengan jumlah dokumen yang terpanggil pada data basis. Sehingga dapat menghasilkan penilaian, jika nilai *precision* semakin besar maka sistem tersebut dapat dikatakan baik pula. Nilai pada *Precision* dapat berupa presentase.

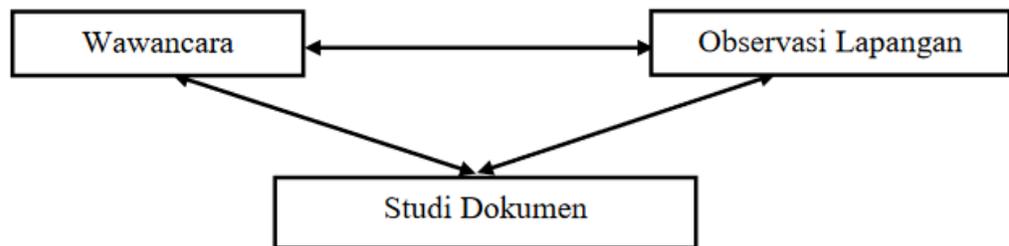
Arikunto (2006, hlm.224) mengemukakan dalam upaya mengetahui nilai persentase kompetensi dasar yang dibutuhkan pada setiap mata pelajaran produktif dikategorikan dalam nilai berikut

- a. Baik ( sangat sesuai) 76% -100%
- b. Cukup (sesuai) 56% -75%
- c. Kurang baik ( kurang sesuai) 40%-55%
- d. Tidak baik ( tidak sesuai) <40%

### 3.6 Pengujian Keabsahan Data

Proses ini terus dilakukan selama data yang diperoleh masih dirasa kurang akurat dan meragukan

Triangulasi teknik dalam hal ini peneliti mengecek data dari berbagai teknik pengumpulan data yang digunakan, untuk mengetahui bagaimana relevansi sekolah menengah dengan standar kompetensi lulusan yang dibutuhkan industri, dengan teknik pengumpulan dan wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Triangulasi teknik dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut. (Sugiyono,2014, hlm 126)



**Gambar 3. 2 Triangulasi Data**

Data dari ketiga teknik pengumpulan data tersebut dianalisis oleh peneliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan, yang kemudian dideskripsikan serta dikategorisasikan ada atau tidaknya data yang diperoleh dari masing-masing teknik tersebut.

Hal ini mengacu pada pendapat Sugiyono (2013,hlm. 273-274) yang mendeskripsikan triangulasi sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik berbeda