

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Cimahi yang terletak di Jalan Mahar Martanegara No. 48 Cimahi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Otomasi Industri B (XI TOI B) di SMK Negeri 1 Cimahi yang sedang melaksanakan pembelajaran semester dua tahun ajaran 2013/2014. Adapun pertimbangan peneliti memilih lokasi tersebut sebagai tempat penelitian adalah :

- a. SMK Negeri 1 Cimahi merupakan SMK rintisan bertaraf internasional (SMK SBI *Invent*), hal tersebut menunjukkan bahwa kompetensi pembelajaran telah berjalan dengan baik dan dapat mendukung proses penelitian yang akan dilakukan peneliti.
- b. SMK Negeri 1 Cimahi merupakan tempat peneliti melaksanakan Program Pelaksanaan Pembelajaran (PPL) Universitas Pendidikan Indonesia, hal ini secara tidak langsung mendukung terhadap kegiatan penelitian yang telah direncanakan.
- c. Secara kelembagaan, SMK Negeri 1 Cimahi sering dijadikan oleh tempat kegiatan penelitian. Namun karena metode penilaian berbasis portofolio merupakan metode alternatif baru, maka penelitian tersebut belum pernah diteliti oleh peneliti yang lain.

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih tiga bulan diawali dengan kegiatan studi pendahuluan (pra-penelitian), dan selanjutnya secara intensif dilakukan sejak tanggal 1 April 2014 sampai dengan 31 Mei 2014.

3.2 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kualitatif (*qualitative research*). Penelitian bersifat deskriptif kualitatif dan kegiatan penelitian difokuskan pada

interaksi antara penulis sebagai instrumen utama dengan subjek-subjek penelitian di SMK Negeri 1 Cimahi ketika dilakukan implementasi penilaian pembelajaran berbasis portofolio. Penelitian tidak memperhatikan hipotesis penelitian, tetapi mencari pola, bentuk, dan tema-tema untuk dapat mengungkapkan data secara sistematis. Peneliti tidak menggunakan angka-angka, tetapi mengumpulkan data deskriptif dalam bentuk laporan dan uraian untuk mencari makna, meskipun dalam pelaksanaannya tidak menolak menggunakan angka-angka sebagai penunjang penelitian.

Penelitian ini termasuk *observational case studies*. Penelitian ini lebih memperhatikan terhadap proses sesuatu yang diteliti melalui pengamatan. Untuk memperoleh jawaban terhadap masalah penelitian, peneliti mencoba menghayati dan memahami makna setiap fenomena yang telah diamati. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti lebih memfokuskan diri pada proses yang terjadi yaitu proses pelaksanaan penilaian berbasis portofolio dalam pembelajaran piranti sensor aktuator.

A. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap judul penelitian serta mendapatkan maksud yang sama antara pembaca dan penulis, maka perlu dibuatkan penjelasan – penjelasan istilah.

Istilah-istilah yang perlu dijelaskan dari penelitian ini adalah :

1. Evaluasi adalah kegiatan menilai sesuatu yang bersifat komprehensif dan kualitatif dengan pengambilan data tidak hanya dilakukan berdasarkan hasil pengukuran (*quantitative description*), tetapi dapat pula berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara (*qualitative description*).
2. Penilaian berbasis portofolio adalah suatu pendekatan atau model penilaian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam membangun dan merefleksi suatu pekerjaan/tugas atau karya melalui pengumpulan (*collection*) bahan-bahan yang relevan dengan tujuan dan keinginan yang dibangun oleh peserta didik, sehingga hasil

pekerjaan tersebut dapat dinilai dan dikomentari oleh guru dalam periode tertentu.

3. Piranti sensor aktuator adalah suatu pembelajaran dengan fokus materi menghubungkan komponen pendeteksi besaran tertentu melalui rangkaian elektronika dan dihubungkan dengan komponen mekanik.

B. Data dan Sumber Data

Adapun penjelasan mengenai data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data langsung berupa proses pembelajaran dan hasil karya siswa yang menunjukkan perkembangan pada pembelajaran piranti sensor aktuator, khususnya pokok bahasan sensor *proximity* dan pengaplikasiannya pada kontaktor serta data hasil observasi keaktifan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

2. Sumber Data Penelitian

Sumber data utama penelitian ini adalah sumber data utama yang dikumpulkan secara langsung dari informan yang terdiri dari perkataan dan tindakan dari Kepala Sekolah, Wakasek Kurikulum, Guru Teknik Otomasi Industri, siswa kelas XI Teknik Otomasi Industri B tahun ajaran 2013/2014.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif berperan sebagai perencana, pelaksana, dan pengumpul data atau sebagai instrumen, sekaligus juga sebagai analis, penafsir data dan pelapor hasil penelitian. Oleh karena itu, menentukan teknik pengumpulan data yang tepat akan menentukan hasil data yang bersifat objektif.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa cara dalam mengumpulkan data sebagai berikut :

1. Tes, yaitu cara pengumpulan data melalui soal – soal mengenai materi yang telah di pelajari sebelumnya, digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa dan kemampuannya. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa soal isian atau *essay*.
2. Observasi, yaitu cara yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang teori atau pendekatan yang erat hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti. Observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa pada proses pembelajaran dan pengumpulan *evidence* siswa pada pokok bahasan sensor *proximity* dan pengaplikasiannya pada kontaktor.
3. Wawancara atau *interview*, yaitu suatu proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka dengan pihak yang bersangkutan. Wawancara dilakukan secara informal dan bersifat terbuka. Kegiatan wawancara dilakukan kepada guru piranti sensor aktuator dan perwakilan siswa dari kelompok skor rendah, sedang dan tinggi.
4. Catatan lapangan, yaitu instrumen untuk mencatat segala peristiwa yang terjadi sehubungan dengan tindakan yang dilakukan guru. Catatan lapangan berguna untuk melihat perkembangan siswa dalam melakukan proses pembelajaran.
5. Studi kepustakaan, dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan literatur yang relevan dengan apa yang sedang diteliti, yaitu dengan cara membaca, mempelajari, mengutip pendapat dari berbagai sumber baik itu berupa buku, modul, skripsi, internet, dan berbagai macam sumber lainnya.
6. Teknik dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, agenda atau lain sebagainya. berguna untuk memperoleh data berupa gambar atau video pada saat penerapan alat evaluasi pembelajaran berbasis portofolio. Teknik dokumentasi

digunakan sebagai sumber data pendukung untuk melengkapi data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Peneliti mengumpulkan data berupa buku-buku dan hasil penelitian yang relevan, foto-foto kegiatan pembelajaran, dan lain-lain. Untuk kepentingan ini, peneliti meminta izin kepada Kepala SMK Negeri 1 Cimahi untuk mempelajari serta memfotocopy sebagian besar data yang dibutuhkan dalam penelitian.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari (1) penentuan tujuan, (2) penentuan isi portofolio, (3) penentuan kriteria pemilihan, (4) penentuan format penilaian, (5) pengamatan dan penilaian berbasis portofolio (6) penentuan koleksi (*collection*), (7) penentuan menyeleksi *evidence (selection)*, (8) refleksi (*reflection*), dan (9) hubungan (*connection*). Penilaian berbasis portofolio merupakan bagian penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Agar penilaian bersifat adil, transparan, objektif, dan mudah dimengerti oleh semua pihak, guru harus memastikan dengan benar bahwa kriteria penilaian yang digunakan dalam penilaian berbasis portofolio sudah tepat dan dapat menjamin kesesuaian antara hasil yang dikerjakan dengan standar kompetensi yang telah ditentukan.

Berikut penjelasan dari masing – masing langkah kegiatan pada penelitian tindakan kelas, yaitu sebagai berikut :

1. Penentuan Tujuan

Tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan tujuan dari penilaian berbasis portofolio. Adapun langkah-langkah penentuan tujuan penilaian berbasis portofolio yaitu sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis silabus mata pembelajaran untuk mengetahui standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok mata pembelajaran yang akan diimplementasikan menggunakan penilaian berbasis portofolio.

- b. Menentukan tujuan penilaian berbasis portofolio yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, tujuan penilaian berbasis portofolio adalah untuk memantau proses pembelajaran dan hasil *evidence* peserta didik.

2. Penentuan Isi Portofolio

Tahap selanjutnya adalah penentuan isi portofolio. Isi portofolio harus menunjukkan kemampuan peserta didik yang sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, atau indikator pencapaian hasil belajar. Berikut merupakan gambaran isi portofolio yang dapat menunjukkan proses perkembangan pembelajaran sistem piranti sensor aktuator :

Laporan kelompok dengan komentar perorangan, misalnya tentang penggunaan sensor dalam dunia industri	Kegiatan pengamatan terhadap lingkungan sekitar tentang aplikasi sensor di kehidupan sehari-hari.	Pembuatan proyek akhir (berupa karya tiga dimensi, video pembuatan dan pertunjukkan karya, gambar yang menunjukkan karya, laporan pekerjaan) tentang aplikasi sensor
Laporan praktikum siswa dari setiap percobaan aplikasi sensor yang telah dilakukan	Indikator pencapaian hasil belajar <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan prinsip kerja penggunaan sensor dalam kehidupan sehari-hari • mengungkapkan pertanyaan tentang peristiwa penggunaan sensor yang telah diamati. • mencatat hasil pertanyaan dan jawaban dari peristiwa penggunaan sensor yang telah diamati. • Menghubungkan kegiatan pengamatan dengan materi yang akan diajarkan 	Lembar pernyataan siswa berisi penjelasan tentang pemilihan karya
Test teori penggunaan sensor dalam rangkaian kontrol mekanik magnetik Test kompetensi praktikum penggunaan sensor dalam rangkaian kontrol mekanik magnetik		Lembar pernyataan siswa yang melakukan refleksi dan perbaikan atas kesalahan yang dilakukan atau karena kesalahan konsep

Membuat artikel ilmiah tentang penggunaan sensor dari jurnal, koran ataupun dari majalah.	Lembar evaluasi siswa dari kegiatan yang telah dilakukan, memuat tercapai atau tidaknya kompetensi dasar yang telah ditentukan	Draf perbaikan dan hasil akhir kerja siswa pada permasalahan sensor, membuat rangkaian pengendali, menentukan solusi dari permasalahan penggunaan sensor.
---	--	---

Gambar 3.1 Diagram Sumber Penilaian Berbasis Portofolio Pada Pembelajaran Piranti Sensor Aktuator

3. Penentuan Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian berbasis portofolio memiliki tujuan untuk meyakinkan bahwa isi yang akan dimasukkan dalam portofolio telah mengandung *evidence* yang diharapkan dalam indikator pencapaian hasil belajar. Kriteria penilaian harus dirumuskan secara jelas tentang proses dan hasil yang ingin dicapai.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Berbasis Portofolio Piranti Sensor Aktuator

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skor
1	Sistematika & Ketepatan Waktu	Mampu menyusun <i>evidence</i> secara berurutan dan tepat waktu dalam mengumpulkan <i>evidence</i>	0-25
2	Isi Portofolio	Portofolio mengandung materi pembelajaran secara lengkap, detail, dan relevan.	0-50
3	Ketercapaian tujuan pembelajaran melalui <i>evidence</i>	Portofolio mampu menunjukkan proses perkembangan dalam mencapai standar kompetensi secara berkesinambungan	0-25
4	Kompetensi keahlian (portofolio penampilan)	Mampu mengaplikasikan materi pembelajaran terhadap standar kompetensi secara teliti, tepat, dan	0-30

Saepul Rahmat, 2014

Pengembangan alat evaluasi pembelajaran berbasis portofolio pada pembelajaran piranti sensoraktuator di SMK Negeri 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		cepat.	
5	Bentuk dan kerapihan portofolio	Portofolio menunjukkan adanya persiapan ketika penyusunan portofolio. Portofolio menunjukkan kerapihan, tepat tujuan, relevan dengan tujuan pembelajaran	0-25
6	Kegiatan menghubungkan <i>evidence</i>	<i>Evidence</i> menunjukkan kegiatan menghubungkan pengamatan dengan tujuan pembelajaran	0-30
7	Kemampuan penilaian diri sendiri (<i>self assesment</i>)	Peserta didik mampu menyadari kekurangan dalam pencapaian tujuan pembelajaran, mampu menjelaskan dengan jelas proses mencapai tujuan pembelajaran	0-40
8	Afektif pembelajaran	Peserta didik menunjukkan sikap ingin mencapai tujuan pembelajaran seperti sikap disiplin, fokus, aktif, rajin, dan taat terhadap instruksi.	0-25

4. Penentuan Format Penilaian

Kriteria yang telah ditentukan selanjutnya dituangkan dalam bentuk format penilaian. Format penilaian ini disajikan sebagai bahan penilaian *evidence* peserta didik baik, dalam proses maupun hasil yang akan dinilai dan memuat pencapaian kemampuan peserta didik sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditetapkan. Berikut merupakan format penilaian yang digunakan dalam penilaian portofolio dalam pembelajaran piranti sensor aktuator :

FORMAT PENILAIAN PORTOFOLIO (F.01)	
Kompetensi Dasar :	Nama Peserta Didik : Tanggal :
Indikator	PENILAIAN

Saepul Rahmat, 2014

Pengembangan alat evaluasi pembelajaran berbasis portofolio pada pembelajaran piranti sensoraktuator di SMK Negeri 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Jelek	Sedang	Baik	Baik Sekali
	←—————→			
Dicapai melalui :	Komentar guru :			
• Pertolongan guru				
• Diskusi teman sebaya				
• Diskusi teman kelompok				
• Sendiri				
• Pengamatan lingkungan				
Komentar orangtua :				
FORMAT PENILAIAN KELOMPOK (F.02)				
Nama :				
Anggota Kelompok :				
Standar Kompetensi :				
Untuk pertanyaan 1 sampai dengan 6 tulis masing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu				
<ul style="list-style-type: none"> • A = selalu • B = jarang • C = jarang sekali • D = tidak pernah 				
1. _____ Selama diskusi saya memberikan saran kepada kelompok untuk didiskusikan				
2. _____ Ketika kami berdiskusi, setiap anggota memberikan masukan untuk didiskusikan				
3. _____ Semua anggota kelompok harus melakukan sesuatu dalam kegiatan				

kelompok

4. _____ Setiap anggota kelompok mengerjakan kegiatannya sendiri dalam kegiatan kelompok

5. _____ Selama kegiatan kelompok, saya ...
 _____ mendengarkan _____ mengikuti keputusan kelompok
 _____ selalu memimpin diskusi _____ berdiskusi karena berbeda pendapat
 _____ bersikap _____ acuh

6. Selama kegiatan kelompok, tugas apa yang sudah kamu lakukan ?

FORMAT PENILAIAN DIRI (F.03)
Nama :
Kelas
Standar Kompetensi :
Untuk pertanyaan 1 sampai 7 dengan tulis masing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu
<ul style="list-style-type: none"> • A = Baik • B = Cukup • C = Kurang • D = Tidak
1. _____ Selama kegiatan pembelajaran, saya memiliki motivasi untuk mencapai standar kompetensi pembelajaran.
2. _____ Sebelum proses pembelajaran, saya mempersiapkan diri dengan membaca sumber buku penunjang untuk tujuan pembelajaran
3. _____ Ketika mengalami masalah, saya memiliki keinginan dan berperan

aktif untuk mendapatkan solusi.

4. Saya mengatakan terlebih dahulu masalah yang akan saya tanyakan kepada ...

_____ teman sebaya	_____ guru
_____ teman kelompok	_____ referensi internet
_____ teman kelas	_____ referensi buku sumber
5. _____ Saya telah mencapai tujuan pembelajaran dengan benar
6. _____ Saya memiliki kekurangan dalam mencapai tujuan pembelajaran
7. Hal apa yang menjadi kelemahan saya ?

8. Langkah yang akan saya tempuh untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah ?

Gambar 3.2 Format Penilaian Portofolio Piranti Sensor Aktuator

5. Pengamatan & Penilaian Portofolio

Tahapan berikutnya dalam penilaian portofolio adalah kegiatan mengamati dan menilai *evidence* yang dihasilkan oleh peserta didik. Kegiatan penilaian Setiap *evidence* yang dimasukkan ke dalam map portofolio harus dinilai dan diamati oleh guru. Penilaian tidak hanya dilakukan oleh guru, tetapi peserta didik juga ikut terlibat. Guru bisa saja meminta peserta didik untuk memberikan komentar terhadap karya yang dihasilkannya. Guru juga menyediakan penilaian diri (*self assesment*) dan kuesioner yang dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik. Peserta didik diharapkan memiliki kemampuan (*skill*), pengetahuan (*knowledge*), dan keyakinan diri (*confident*) untuk mengevaluasi proses yang sedang mereka kerjakan dan perkembangan ketika mereka bekerja sebagai pelajar yang mandiri.

Beberapa hal yang penting diperhatikan dalam pengamatan dan penilaian portofolio adalah (a) guru harus membedakan antara penilaian portofolio individu, kelompok kecil dan kelompok besar (b) guru harus membuat penilaian portofolio sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator hasil belajar (c) guru harus membuat penilaian yang sesuai dengan potensi dasar maupun indikator pencapaian hasil belajar (d) guru harus membuat kriteria yang mencakup rentang kemampuan yang kurang sampai kemampuan yang baik dan mudah dikomunikasikan kepada orang tua, peserta didik, sehingga penilaian akan bersifat terbuka (e) kriteria penilaian haruslah terbebas dari perbedaan jenis kelamin peserta didik, dan (f) kriteria penilaian harus dapat digunakan oleh penilai yang berbeda dan dapat menghasilkan pengertian yang sama untuk *evidence* yang sama.

6. Penentuan Koleksi (Collection)

Setelah *evidence* dikerjakan oleh peserta didik kemudian *evidence* tersebut dinilai oleh guru dan peserta didik sendiri, maka tahap selanjutnya adalah mengkoleksi semua *evidence* peserta didik. Hal yang paling penting dalam penentuan koleksi adalah memastikan bahwa peserta didik memiliki berkas portofolio, menentukan kriteria penilaian, menentukan portofolio yang relevan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

FORMAT KOLEKSI PORTOFOLIO (F.04)	
Nama :	Jenis portofolio :
Kelas	Tanggal pengumpulan :
	Tanggal diperiksa :
	Tanggal dikembalikan :
No. Urut Portofolio :	
Standar Kompetensi :	
Untuk pertanyaan 1 sampai 7 dengan tulis masing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu	

- A = Benar
 - B = Cukup
 - C = Kurang
 - D = Tidak
1. _____ Dalam mengumpulkan karya portofolio, saya selalu mengumpulkan karya dengan tepat waktu.
 2. _____ Saya tidak mengalami kebingungan dalam menempatkan karya portofolio saya
 3. _____ Saya mengalami masalah dalam menggeneralisasikan karya saya.
 4. Permasalahan yang dialami dalam pengumpulan karya portofolio
_____ tidak memahami materi
_____ tidak bisa menempatkan jenis portofolio
_____ tidak terbiasa dalam pengumpulan portofolio
_____ saya mengalami kebingungan dalam pemilihan karya
_____ saya tidak bertanggung jawab dalam pengumpulan tugas portofolio
 5. _____ Karya yang dikumpulkan telah menggambarkan proses pencapaian tujuan pembelajaran
 6. _____ Karya yang dikumpulkan merupakan karya orisinal saya
 7. _____ Karya yang dikumpulkan memiliki informasi lebih untuk pembelajaran
 8. Menurut saya, penilaian yang tepat terhadap karya portofolio yang telah dikumpulkan adalah

 9. Jika terdapat kekurangan dalam karya saya, hal tersebut berada di bagian

Karena

 10. Hal yang harus diperbaiki dalam tahap pengumpulan portofolio adalah

Catatan guru
Paraf guru :

Gambar 3.3 Format Koleksi Portofolio Piranti Sensor Aktuator

7. Penentuan Seleksi (*Selection*)

Tahapan penilaian portofolio setelah koleksi adalah seleksi. Dalam tahap ini peserta didik akan memilih seluruh atau sebagian koleksi mereka, lalu memilih hasil karya terbaik untuk dinilai. Proses seleksi dapat dilaksanakan oleh peserta didik, kelompok, atau bahkan atas bimbingan guru. Seleksi karya yang akan dikumpulkan harus dapat mewakili kompetensi siswa tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran. Siswa dapat berkonsultasi dengan guru jika dalam proses pemilihan karya seleksi mengalami kebingungan dalam menentukan karya yang akan dipilih.

FORMAT SELEKSI PORTOFOLIO (F.05)	
Nama :	Jenis portofolio :
Kelas	Tanggal pengumpulan :
Tanggal diperiksa :	Tanggal dikembalikan :
No. Urut Portofolio :	
Standar Kompetensi :	
Untuk pertanyaan 1 sampai 7 dengan tulis masing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu	
<ul style="list-style-type: none"> • A = Benar 	

- B = Cukup
 - C = Kurang
 - D = Tidak
1. _____ Dalam pemilihan karya portofolio, saya mempertimbangkan beberapa faktor penting dalam karya portofolio tersebut.
 2. _____ Saya tidak mengalami kebingungan dalam memilih karya portofolio saya
 3. _____ Karya portofolio yang dipilih telah memenuhi tujuan pembelajaran.
 4. Permasalahan yang dialami dalam pemilihan karya portofolio
_____ tidak menunjukkan pencapaian tujuan pembelajaran
_____ tidak bisa mempertimbangkan faktor penting dalam pemilihan karya
_____ terlalu banyak karya yang harus dipilih
_____ kriteria penilaian karya kurang jelas, sehingga tidak dapat memilih karya dengan tepat
 5. _____ Karya yang dipilih merupakan karya terbaik saya
 6. _____ Karya yang dipilih dapat merefleksikan seluruh proses pembelajaran yang telah saya lakukan
 7. Menurut saya, penilaian yang tepat terhadap karya portofolio yang telah diseleksi adalah

 8. Hal yang harus diperbaiki dalam tahap pemilihan portofolio adalah

Catatan guru :

Paraf guru :

Gambar 3.4 Format Seleksi Portofolio Piranti Sensor Aktuator

8. Penentuan Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah tahap yang penting dalam penilaian portofolio, dimana dalam tahapan ini akan terdapat perbedaan antara portofolio dengan sekedar koleksi. Refleksi dapat dilakukan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Kepada peserta didik, guru menanyakan mengapa mereka memilih *evidence* tertentu untuk dinilai, bagaimana membandingkan antara satu *evidence* yang dipilih dengan *evidence* yang tidak dipilih, kemampuan dan pengetahuan khusus apa yang digunakan untuk memilih dan menghasilkan *evidence* tertentu, dan dimana atau kapan mereka meningkatkan kemampuannya sebagai peserta didik. Kegiatan refleksi digunakan sebagai umpan balik bagi guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran. Hasil refleksi dapat dijadikan tolak ukur apakah pembelajaran menggunakan penilaian berbasis portofolio mengalami perkembangan.

FORMAT REFLEKSI PORTOFOLIO (F.06)	
Nama :	Jenis portofolio :
Kelas :	Tanggal diperiksa :
Mata Pelajaran :	
No. Urut Portofolio :	
Standar Kompetensi :	

<ol style="list-style-type: none">1. Dengan cara apa karya terbaikmu dapat dihasilkan ?2. Alasan saya memilih karya tersebut karena3. Kompetensi dasar manakah yang digunakan untuk menghasilkan karya yang terpilih ?4. Kompetensi dasar manakah yang dapat kamu tingkatkan melalui karya yang dipilih ?	
Catatan guru	Paraf guru :

Gambar 3.5 Format Refleksi Portofolio Piranti Sensor Aktuator

9. Hubungan

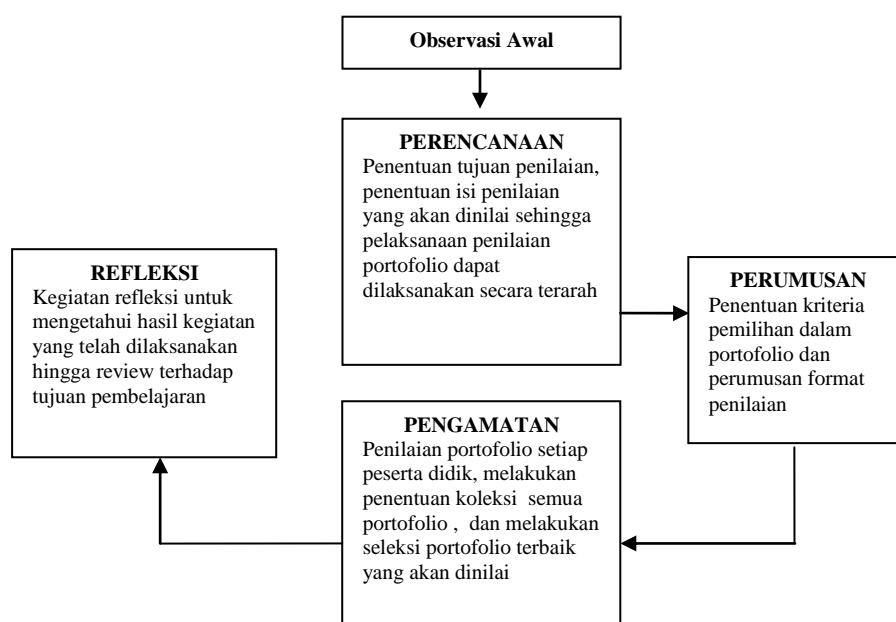
Hubungan (connection) merupakan tahap paling akhir dari penilaian portofolio. Beberapa hal yang menjadi perhatian dalam tahap koneksi adalah koneksi antara *evidence* peserta didik dengan tujuan pembelajaran,

dan koneksi antara *evidence* peserta didik dengan dunia luar, di luar pembelajaran.

Hubungan antara portofolio peserta didik dengan tujuan pembelajaran (kompetensi dasar dan indikator hasil belajar) dapat menunjukkan bagaimana mereka menuangkan pengetahuan dan kemampuannya. Pada tahap ini peserta didik diajak untuk bertanya kepada dirinya sendiri untuk menanyakan mengapa peserta didik melakukan ini, untuk apa kita melakukan ini, adakah hubungan antara apa yang dihasilkan (*evidence*) dengan apa yang telah dipelajari.

3.5 Alur Penelitian

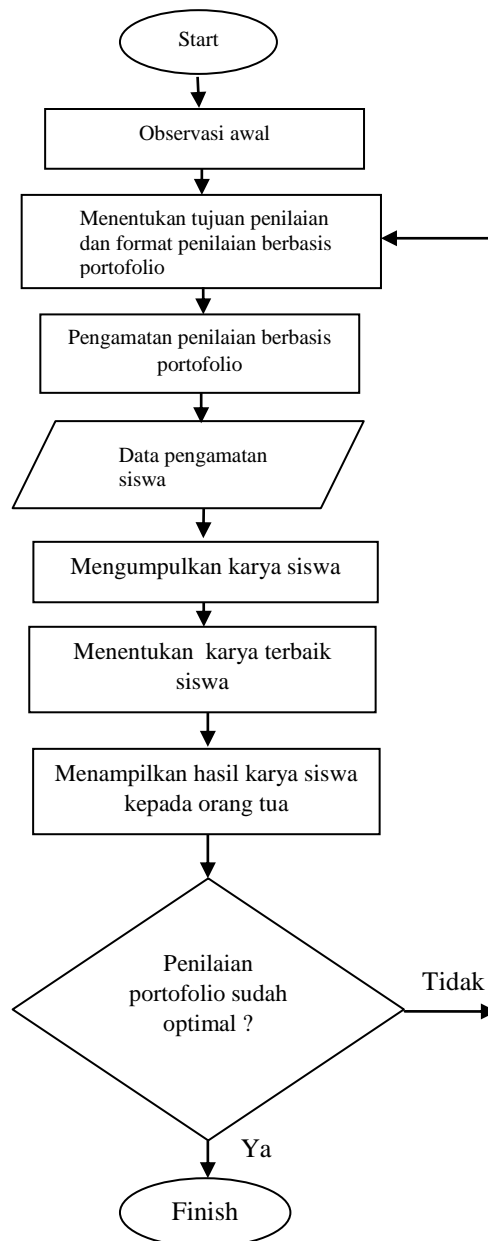
Untuk memperjelas prosedur penelitian maka dibuatlah alur penelitian dari penentuan tujuan, isi, kriteria pemilihan, format penilaian, pengamatan dan penilaian, koleksi, seleksi, refleksi, dan hubungan dari tahapan penelitian yang akan dilaksanakan. Alur penelitian ini dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.6 Alur Kerja Penilaian Berbasis Portofolio

Pelaksanaan penilaian berbasis portofolio pada pembelajaran piranti sensor aktuator merupakan penyesuaian antara prosedur penelitian dengan standar

kompetensi dasar yang ingin dicapai. Adapun alur penilaian berbasis portofolio pada pembelajaran piranti sensor aktuator adalah sebagai berikut :



Gambar 3.7 *Flowchart* penilaian berbasis portofolio pada piranti sensor aktuator

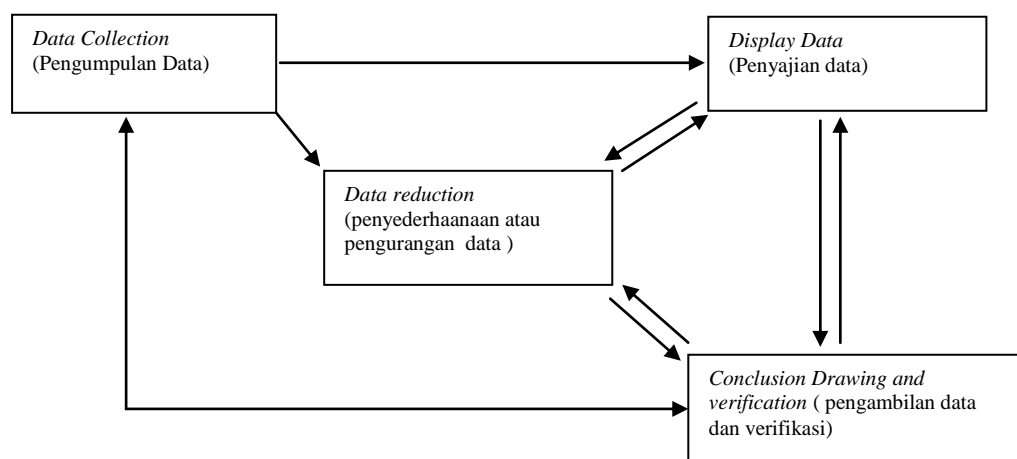
3.6 Teknik Analisis Data

Saepul Rahmat, 2014

Pengembangan alat evaluasi pembelajaran berbasis portofolio pada pembelajaran piranti sensoraktuator di SMK Negeri 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara terus-menerus selama pengumpulan data berlangsung sampai pada akhir penelitian atau penarikan kesimpulan. Prosedur analisa data yang digunakan adalah metode interaktif, yaitu antara proses pengumpulan data, reduksi data (penyusunan data dalam pola, kategori, pokok permasalahan tertentu), penyajian data (penyusunan data dalam bentuk matrik, grafik, jaringan, bagan tertentu) dan pengambilan kesimpulan, tidak dipandang sebagai kegiatan yang berlangsung secara linier, namun merupakan siklus yang interaktif, sebagaimana digambarkan oleh Miles dan Huberman berikut ini:



Gambar 3.7 Analisis Data Model Interaktif dari Miles dan Huberman

Dari skema gambar di atas, dapat diketahui kegiatan pengumpulan data dan analisis data tidak dapat dipisahkan. Pengumpulan data ditempatkan sebagai komponen yang merupakan bagian integral dari kegiatan analisis data. Dalam model ini, kegiatan analisis dibagi menjadi empat tahap, yaitu: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

a. Tahap Pengumpulan Data

Data yang telah terakumulasi selanjutnya dianalisa dengan menggunakan teknik analisis selama pengumpulan data berdasarkan Bogdan dan Biklen.

Saepul Rahmat, 2014

Pengembangan alat evaluasi pembelajaran berbasis portofolio pada pembelajaran piranti sensorakuator di SMK Negeri 1 Cimahi

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Yakni meliputi langkah-langkah berikut: (1) mempersempit fokus studi (penelitian); (2) menetapkan tipe penelitian; (3) pengembangan pertanyaan-pertanyaan analitik; (4) membuat komentar peneliti sendiri (catatan reflektif); (5) penentuan ide dan tema penelitian pada subyek responden sebagai analisis penjajagan; (6) membaca kembali ke perpustakaan yang relevan selama lapangan; dan (7) menggunakan metaphora, analogi, dan konsep-konsep untuk mencari makna.

b. Tahap Reduksi Data

Reduksi data maksudnya adalah sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan lapangan. Oleh sebab itu, reduksi data berlangsung terus-menerus selama penelitian berlangsung. Dalam mereduksi data, semua data lapangan ditulis sekaligus dianalisis, direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, sehingga disusun secara sistematis dan lebih mudah dikendalikan. Dalam proses ini, peneliti menelaah secara keseluruhan data yang sudah dihimpun dari lapangan, kemudian merangkum dan memilih data yang dianggap pokok serta memusatkan perhatian pada fokus penelitian, yaitu mengenai prosedur pelaksanaan (implementasi) penilaian berbasis portofolio di kelas.

c. Tahap Penyajian Data (*data display*)

Maksudnya menyajikan sekumpulan informasi yang tersusun, yang memungkinkan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Seperangkat hasil reduksi data tersebut diorganisasikan ke dalam penyajian data (*display data*), sehingga terlihat gambarannya secara lebih utuh. Pada tahap ini, penyajian data dilakukan dengan cara membuat rangkuman secara deskriptif berdasarkan data yang dimiliki dan disusun secara sistematis dalam bentuk naratif mengenai fokus penelitian tentang implementasi penilaian portofolio di kelas.

d. Tahap Penarikan Simpulan Verifikasi Data

Verifikasi data penelitian, yaitu tahap penarikan simpulan berdasarkan data yang diperoleh dari berbagai sumber, kemudian peneliti mengambil simpulan yang bersifat sementara sambil mencari data pendukung atau menolak kesimpulan. Pada langkah ini, peneliti menyusun secara sistematis data yang sudah disajikan, menemukan apa yang bermakna untuk selanjutnya berusaha untuk menarik kesimpulan dari data-data tersebut sesuai dengan fokus penelitian.

Selain itu, peneliti juga melakukan pengkajian tentang simpulan yang telah diambil dengan data pembanding teori tertentu. Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat kebenaran hasil analisis yang melahirkan simpulan yang dapat dipercaya.

Pada tahap analisis ini, data dikerjakan dan dimanfaatkan sedemikian rupa sampai berhasil menyimpulkan kebenaran-kebenaran yang dapat dipakai untuk menjawab pertanyaan atau persoalan-persoalan yang diajukan dalam penelitian. Adapun metode yang dipakai adalah metode induktif, yaitu berangkat dari fakta yang khusus, peristiwa yang konkret, kemudian dari fakta atau peristiwa yang konkret itu ditarik generalisasi yang mempunyai sifat umum.

Secara teknis operasional, metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik, yakni uraian naratif mengenai suatu proses tingkah laku subjek dan fenomena sesuai dengan masalah yang diteliti. Kegiatan analisis data dalam penelitian ini mengikuti alur pemikiran yang mengacu pada prosedur analisis isi (*content analysis*). Analisis isi yaitu dengan cara menghubungkan data yang terdiri dari beberapa pendapat yang bersifat khusus kemudian ditarik kesimpulan secara umum.

e. Pengecekan Keabsahan Data

Menurut Moleong dan Noeng Muhadjir, ada empat kriteria yang digunakan dalam pemeriksaan keabsahan (keterandalan) data kualitatif, yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), ketergantungan (*dependability*), kepastian (*confirmability*). Karena itu, untuk mencapai

derajat keabsahan data yang telah diperoleh, peneliti melakukan beberapa teknik berikut ini :

1. Memperpanjang Kehadiran

Pada penelitian ini, peneliti menjadi instrumen penelitian. Oleh karena keikutsertaan/kehadiran peneliti dalam mengumpulkan data tidak cukup bila dalam waktu singkat, maka diperlukan perpanjangan kehadiran agar terjadi peningkatan derajat kepercayaan atas data yang dikumpulkan. Kegiatan ini dilakukan dengan menimbang situasi dan kondisi di lapangan serta data yang telah terkumpul, sehingga dapat mempertajam fokus penelitian serta memperoleh data yang lebih lengkap. Dalam hal ini, peneliti melakukan penelitian dimulai dari tanggal 1 April 2013 sampai dengan 22 April 2014, kemudian peneliti memperpanjang kehadiran dari tanggal 29 April 2014 sampai dengan 27 Mei 2014.

2. Ketekunan Pengamatan

Untuk menguji keabsahan dan kredibilitas data, peneliti juga melakukan observasi yang lebih tekun dan menghayati dengan lebih mendalam mengenai proses kegiatan belajar mengajar (KBM) dan karakteristik penerapan penilaian berbasis portofolio di SMK Negeri 1 Cimahi

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data tersebut untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding. Menurut Denzin, 'ada empat modus triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang memanfaatkan penggunaan sumber ganda, metode ganda, peneliti ganda dan teori yang berbeda-beda'. Selama berlangsungnya penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi dengan sumber ganda, triangulasi dengan metode ganda dan triangulasi dengan teori yang berbeda-beda

(beragam). Pertama, peneliti menerapkan triangulasi dengan sumber ganda, yakni dengan jalan membandingkan dan mengecek balik informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda. Dalam hal ini, peneliti melakukan uji perbandingan data yang diperoleh dari hasil wawancara antara informan yang satu dengan informan yang lainnya. Kedua, peneliti juga melakukan triangulasi metode, yaitu dengan jalan membandingkan data hasil pengamatan (observasi) dengan data hasil wawancara dan dokumentasi. Dalam hal ini, hasil wawancara dengan guru mata pelajaran dilakukan *cross-checking* dengan murid, dan data dengan teknik wawancara dilakukan *cross-checking* dengan observasi/dokumentasi. Dan terakhir, penulis menerapkan triangulasi dengan teori yang beragam sebagai penjelasan pembandingan.

4. Pembahasan Melalui Diskusi Teman Sebaya

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sebaya. Diskusi ini bertujuan: pertama, mengungkap pola pikir peneliti dan menelaah berbagai pengertian secara mendalam yang nantinya menjadi dasar bagi klarifikasi penafsiran; kedua, agar peneliti tetap memperhatikan sikap terbuka dan kejujuran sehingga dapat *me-review* persepsi, pandangan dan analisis yang dilakukan supaya dapat dijadikan sebagai pembandingan. Di samping berkonsultasi dengan dosen pembimbing secara intensif, peneliti juga melakukan diskusi dengan teman-teman yang memiliki pengetahuan tentang penerapan penilaian pembelajaran maupun dalam konteks metodologi penelitian. Dalam hal ini, peneliti melakukan diskusi dan *sharing* gagasan dengan kepala sekolah, dosen pembimbing, dosen yang kompeten dalam bidang evaluasi pendidikan, dan seluruh pihak yang mendukung gagasan penelitian penilaian berbasis portofolio ini.