

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. “Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik” (Sukmadinata, 2005:164).

Penggunaan metode *Research and Development (R&D)* dalam penelitian ini karena peneliti mempunyai alasan bahwa metode tersebut memiliki keunggulan dilihat dari prosedur kerjanya yang sistematis dan bertahap. Hal ini didasarkan pada langkah-langkah penelitian dalam proses penelitian yang mengarah pada tahapan-tahapan, dan didasarkan pada setiap langkah yang dilakukan selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki sehingga pada akhirnya diperoleh konten kimia terintegrasi program keahlian teknik mesin yang efektif.

Disadari oleh Borg and Gall bahwa penelitian dan pengembangan memerlukan biaya yang besar, yang tentunya menyulitkan bagi para mahasiswa dalam pembiayaannya. Oleh sebab itu, Borg and Gall menyarankan sebagai berikut.

“Yang terbaik adalah melakukan proyek dengan skala kecil yang hanya melibatkan sedikit rancangan pembelajaran yang asli. Juga, kecuali anda memiliki sumber keuangan yang memadai, anda perlu menghindari penggunaan media pembelajaran yang mahal seperti film dan Cara lain untuk memperkecil proyek adalah membatasi pengembangan hanya pada beberapa langkah dari siklus penelitian dan pengembangan” (Borg and Gall, 1989: 798).

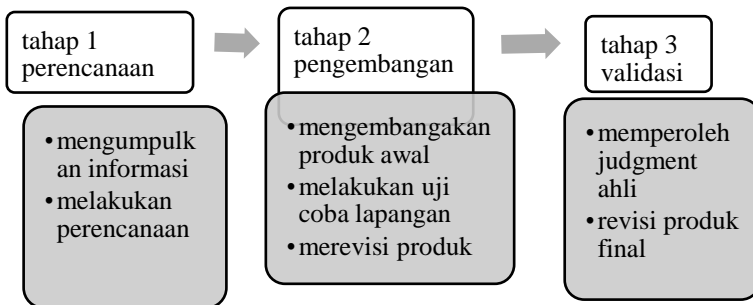
Model yang dikembangkan oleh Borg & Gall terdapat prosedur utama dalam penelitian R&D yang telah diperinci oleh Sukmadinata, yang terdiri atas 7 langkah utama yang dijadikan pedoman/prosedur utama dari penelitian pengembangan ini, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data (*Research and information collecting*).
2. Perencanaan (*Planning*).
3. Pengembangan draf produk (*Develop preliminary form of product*).
4. Uji coba lapangan awal (*Preliminary field testing*).

5. Merevisi hasil uji coba (*Main product revision*).
6. Uji coba lapangan (*Main field testing*).
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*Operasional product revision*).

Tujuh langkah penelitian *R & D* yang dikembangkan oleh Borg & Gall yang telah diperinci oleh Sukmadinata diatas penulis menyederhanakannya kedalam 3 tahap, hal ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam proses penelitian namun langkah-langkah penelitian tetap berpedoman pada teori selain itu penelitian juga disederhanakan sesuai dengan jenjang peneliti sebagai mahasiswa tingkat starata 1 (S1).

Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian(Sukmadinata, 2015 : 170)



3.2 Subjek dan Tempat penelitian

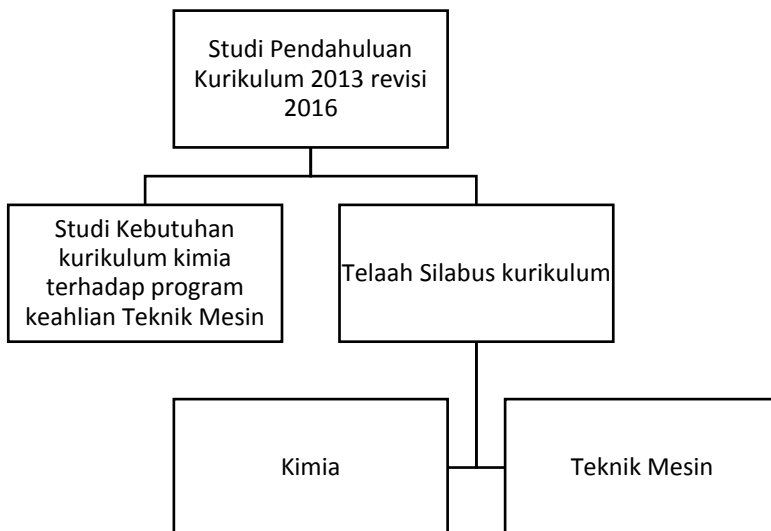
Dalam penelitian ini subjek yang terlibat adalah guru kimia, guru program keahlian Teknik Mesin dan Wakasek Kurikulum. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah salah satu sekolah menengah kejuruan di Kota Bandung.

3.3 Prosedur Penelitian

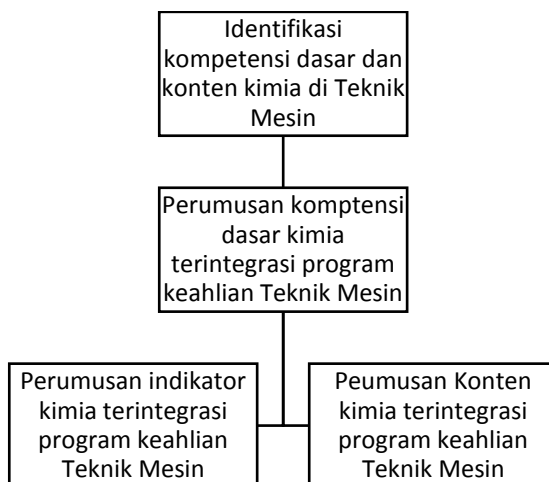
3.3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian ditunjukkan pada diagram 3.1 dibawah ini

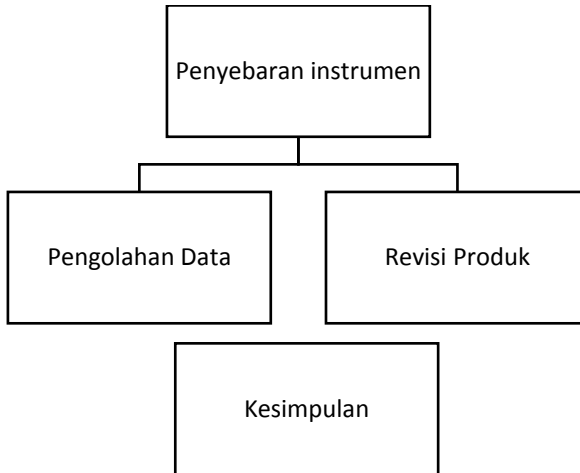
1. Perencanaan



2. Pengembangan



3. Validasi



3.3.2 Langkah-langkah Penelitian

3.3.2.1 Tahap Perencanaan

Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan informasi dan dokumen kurikulum mata pelajaran produktif SMK Program Keahlian Teknik Mesin, silabus kimia adaptif di program keahlian Teknik Mesin, buku ajar kimia yang dipakai di program keahlian Teknik Mesin serta informasi capaian nilai kimia siswa program keahlian Teknik Mesin.

3.3.2.2 Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat instrumen penelitian yang berupa lembar observasi dokumen dan kuisisioner partisipan. Lembar validasi berupa perumusan kurikulum yang dipetakan oleh peneliti melalui integrasi antara silabus mata pelajaran produktif di teknik mesin dengan silabus kimia kurikulum 2013 revisi 2017.

Afifah Ruwaidah, 2018

REDESAIN KONTEN KIMIA DI SMK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN

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

3.3.2.3 Tahap Validasi

Tahap validasi dilakukan untuk menguji kualitas instrumen yang akan dipakai untuk mengumpulkan data, pada tahap validasi ini instrumen akan diuji oleh 5 orang validator ahli yaitu 2 orang dari dosen departemen Pendidikan kimia, 1 orang guru kimia adaptif dan 1 orang guru mata pelajaran produktif di program keahlian Teknik Mesin dan 1 orang Wakasek Kurikulum. Data yang diperoleh kemudian di validasi oleh dosen ahli dan peneliti sebagai instrumen.

3.3.2.4 Tahap Penyelesaian

- a. Mengolah data hasil penelitian,
- b. Menganalisis dan membahas hasil penelitian,
- c. Menarik kesimpulan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini dirancang untuk menjawab pernyataan penelitian sehingga data dari instrumen dapat diolah. Berikut matriks instrumen yang digunakan untuk pertanyaan penelitian :

1. Bagaimana menyelaraskan kompetensi dasar kimia dengan program keahlian Teknik Mesin ?

Tabel 3.1 Format perumusan kompetensi dasar kimia terintegrasi program keahlian teknik Mesin

Kompetensi Dasar Keahlian Teknik Mesin		Kompetensi Dasar Kimia kurikulum 2013 revisi 2016	Kompetensi Dasar Kimia Terintegrasi Program Keahlian Teknik Mesin	Relevansi Kurikulum Kimia Terintegrasi Kejuruan		Catatan
Kode	Kompetensi			Ya	Tidak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

2. Bagaimana menelaraskan kompetensi dasar dengan konten kimia yang menunjang program keahlian Teknik Mesin ?

Untuk menelaraskan konten kimia terintegrasi program keahlian Teknik Mesin terlebih dahulu dibutuhkan instrumen untuk menelaraskan indikator teknik mesin dengan indikator kimia

Tabel 3.2 Format perumusan indikator kimia terintegrasi program keahlian teknik mesin

Kompetensi Dasar Terintegrasi Program keahlian Teknik Mesin	Indikator Program Keahlian Teknik Mesin	Indikator Kimia terintegrasi Kejuruan	Relevansi Indikator Kimia terintegrasi kejuruan		Catatan
			Ya	Tidak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

Tabel 3.3 Format perumusan konten kimia terintegrasi program keahlian Teknik Mesin

Indikator Kimia terintegrasi Program Keahlian Teknik Mesin	Konten Kejuruan	Konten Kimia (Kurikulum 2013 revisi 2016)	Konten Kimia terintegrasi Program Keahlian Teknik Mesin	Relevansi konten kimia dengan kejuruan		Catatan
				Ya	Tidak	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

3. Bagaimana peta pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif dari konten kimia yang menunjang program keahlian Teknik Mesin ?

Tabel 3.4 Instrumen peta dimensi pengetahuan dan kognitif

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognitif					
	Mengingat (C1)	Memahami (C2)	Menerapkan (C3)	Menganalisis (C4)	Menevaluasi (C5)	Mencipta (C6)
Faktual						
Konseptual						
Prosedural						
Metakognitif						

3.5 Pengolahan Data dan Analisis Data

Pada Jenis penelitian kualitatif ini, pengolahan data tidak harus dilakukan setelah data terkumpul atau pengolahan data selesai. Dalam hal ini, data sementara yang terkumpulkan, data yang sudah ada dapat diolah dan dilakukan analisis data secara bersamaan. Pada saat analisis data, dapat kembali lagi ke lapangan untuk mencari tambahan data yang dianggap perlu dan mengolahnya kembali. mengatakan pengolahan data dalam penelitian kualitatif dilakukan dengan cara mengklasifikasikan atau mengkategorikan data berdasarkan beberapa tema sesuai fokus penelitiannya (Suyanto dan Sutinah, 2006: 173).

Pengolahan data pada penelitian ini terdiri dari :

3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan lapangan (Miles dan Huberman (1992:16).

Langkah-langkah yang dilakukan adalah menajamkan analisis, menggolongkan atau pengkategorisasian ke dalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapat ditarik dan diverifikasi. Data yang di reduksi antara lain seluruh data mengenai permasalahan penelitian.

Data yang di reduksi akan memberikan gambaran yang lebih spesifik dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tambahan jika diperlukan. Semakin lama peneliti berada di lapangan maka jumlah data akan semakin banyak,

Afifah Ruwaidah, 2018

REDESAIN KONTEN KIMIA DI SMK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN

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

semakin kompleks dan rumit. Oleh karena itu, reduksi data perlu dilakukan sehingga data tidak bertumpuk agar tidak mempersulit analisis selanjutnya.

3.5.2 Penyajian Data

Setelah data di reduksi, langkah analisis selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data merupakan sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. (Miles dan Huberman, 1992 : 17). Penyajian data diarahkan agar data hasil reduksi terorganisaikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga makin mudah dipahami.

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian naratif, bagan, hubungan antar kategori serta diagram alur. Penyajian data dalam bentuk

tersebut mempermudah peneliti dalam memahami apa yang terjadi. Pada langkah ini, peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga informasi yang didapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu untuk menjawab masalah penelitian.

Penyajian data yang baik merupakan satu langkah penting menuju tercapainya analisis kualitatif yang valid dan handal. Dalam melakukan penyajian data tidak semata-mata mendeskripsikan secara naratif, akan tetapi disertai proses analisis yang terus menerus sampai proses penarikan kesimpulan. Langkah berikutnya dalam proses analisis data kualitatif adalah menarik kesimpulan berdasarkan temuan dan melakukan verifikasi data.

3.5.3 Menarik kesimpulan atau verifikasi

Tahap ini merupakan tahap penarikan kesimpulan dari semua data yang telah diperoleh sebagai hasil dari penelitian. Penarikan kesimpulan atau verifikasi adalah usaha untuk mencari atau memahami makna/arti, keteraturan, pola-pola, penjelasan, alur sebab akibat atau proposisi. Sebelum melakukan penarikan kesimpulan terlebih dahulu dilakukan reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan atau verifikasi dari kegiatan-kegiatan sebelumnya. Sesuai dengan pendapat Miles dan Huberman, proses analisis tidak sekali jadi, melainkan interaktif, secara bolak-balik diantara kegiatan reduksi, penyajian dan penarikan kesimpulan atau verifikasi selama waktu penelitian. Setelah melakukan verifikasi maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk narasi. Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari kegiatan analisis data. Penarikan kesimpulan ini merupakan tahap akhir dari pengolahan data.

Afifah Ruwaidah, 2018

REDESAIN KONTEN KIMIA DI SMK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN

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

3.5.4 Teknik Analisis Data

Pengolahan data dilakukan berdasarkan pada setiap perolehan data dari catatan lapangan, direduksi, dideskripsikan, dianalisis, kemudian ditafsirkan. Prosedur analisis data terhadap masalah lebih difokuskan pada upaya menggali fakta sebagaimana adanya (natural setting), dengan teknik analisis pendalaman kajian (verstegen).

Untuk memberikan gambaran data hasil penelitian maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

1. Tahap penyajian data : data disajikan dalam bentuk deskripsi yang terintegrasi.
2. Tahap komparasi : merupakan proses membandingkan hasil pengembangan kurikulum dengan kurikulum yang sebelumnya. Data yang diperoleh dari hasil deskripsi akan dibandingkan dan dibahas berdasarkan landasan teori, yang dikemukakan pada bab 2.
3. Tahap penyajian hasil penelitian : tahap ini dilakukan setelah tahap komparasi, yang kemudian dirangkum dan diarahkan pada kesimpulan untuk menjawab masalah yang telah dikemukakan peneliti.