

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang perlu dijelaskan secara operasional untuk menghindari kesalahan penafsiran dari maksud dan tujuan yang ingin dijawab. Adapun istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Literasi kuantitatif merupakan kompetensi yang mungkin berkembang yang berkaitan dengan observasi dan perolehan data kuantitatif serta penerapan matematika. Analisis literasi kuantitatif merupakan penelaahan terhadap kemungkinan kemunculan elemen-elemen literasi kuantitatif dan jenis kompetensi literasi kuantitatif (menurut Frith & Gunston, 2011) yang terdapat dalam desain kegiatan praktikum baik yang diterbitkan oleh penerbit, buatan guru ataupun yang terintegrasi dalam buku pelajaran Biologi.
2. Jenis kompetensi literasi kuantitatif merupakan kompetensi atau keterampilan yang menjadi ciri literasi kuantitatif berdasarkan pengembangan Frith dan Guntons, 2011 dalam artikel yang berjudul *Towards Understanding the Quantitative Literacy Demands of a First-Year Medical Curriculum*.
3. Desain kegiatan praktikum merupakan rencana kegiatan praktikum yang disusun secara terstruktur dan diwujudkan dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS) yang diterbitkan oleh penerbit, LKS yang dibuat oleh guru,

juga desain kegiatan praktikum yang terintegrasi pada buku pelajaran, Nisa Nurlia Fitriani, 2012
Analisis Literasi kuantitatif Desain Kegiatan Praktikum Materi Fisiologi Manusia SMAN Di Kota Bandung

yang digunakan sebagai panduan oleh siswa dalam melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran Biologi SMA di Kota Bandung kelas XI semester I dan II pada tahun ajaran 2011-2012 yang sesuai dengan KTSP tahun 2006.

4. Eksekusi langkah kerja merupakan kegiatan uji coba langkah kerja pada desain kegiatan laboratorium yang dianalisis sesuai prosedur tanpa perubahan atau modifikasi alat dan bahan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif karena penelitian ini hanya bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai literasi kuantitatif dalam suatu desain kegiatan praktikum materi Fisiologi Manusia kelas XI SMAN di Kota Bandung. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang tidak memberikan perlakuan, manipulasi, atau perubahan pada variabel-variabel bebas tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya (Syaodih, 2011).

C. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah berupa desain kegiatan praktikum dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS) yang diterbitkan oleh penerbit, LKS yang dibuat oleh guru, juga desain kegiatan praktikum yang terintegrasi pada buku pelajaran, yang digunakan sebagai panduan oleh siswa dalam melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran Biologi SMA di

Kota Bandung kelas XI semester I dan II pada tahun ajaran 2011-2012 yang sesuai dengan KTSP tahun 2006.

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh desain kegiatan praktikum yang berupa LKS, desain kegiatan praktikum buatan guru, dan desain kegiatan praktikum yang terintegrasi dengan buku pelajaran yang terdapat dan digunakan di kelas XI SMA Negeri Kota Bandung pada semester I dan semester II tahun ajaran 2011-2012.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah desain kegiatan praktikum yang berupa LKS, desain kegiatan praktikum buatan guru, dan desain kegiatan praktikum yang terintegrasi dengan buku pelajaran pada materi Fisiologi Manusia yang dapat diambil dan teridentifikasi memunculkan literasi kuantitatif. Pengambilan sampel desain kegiatan praktikum dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel karakteristik dimensi matematika yang diadopsi dari Frith & Gunston, 2011:21 dalam jurnal berjudul *Towards Understanding The Quantitative Literacy Demands Of A First-Year Medical Curriculum*.

Nisa Nurlia Fitriani, 2012

Analisis Literasi kuantitatif Desain Kegiatan Praktikum Materi Fisiologi Manusia SMAN Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel ini digunakan untuk menentukan kriteria dimensi matematika yang muncul dalam desain kegiatan praktikum yang dianalisis sehingga dapat memudahkan proses pengambilan data.

2. Tabel karakteristik dimensi literasi kuantitatif yang diadopsi dari Frith & Gunston, 2011:21 dalam jurnal berjudul *Towards Understanding The Quantitative Literacy Demands Of A First-Year Medical Curriculum*.
Tabel ini digunakan untuk menentukan kriteria dimensi literasi kuantitatif yang muncul dalam desain kegiatan praktikum yang dianalisis sehingga dapat memudahkan proses pengambilan data.
3. Tabel identifikasi awal penerapan literasi kuantitatif dalam desain kegiatan praktikum.

Tabel 3.1 Identifikasi Awal Penerapan Literasi Kuantitatif dalam Desain Kegiatan Praktikum

No	Konsep	Sumber	Judul/Tujuan Praktikum	Penerapan Literasi Kuantitatif Pada		Menerapkan LK (Ya/Tidak)
				Langkah Kerja	Data	
Jumlah						
Total						

Keterangan: LK= Literasi Kuantitatif

4. Tabel analisis langkah kerja dalam desain kegiatan praktikum. Tabel ini digunakan untuk menganalisis hasil eksekusi langkah kerja terhadap perolehan data kuantitatif.

Tabel 3.2 Daftar Cek Analisis Hasil Eksekusi Langkah Kerja dalam Perolehan Data Kuantitatif pada Setiap Desain Kegiatan Praktikum

No.	Kode Desain Kegiatan Praktikum	Eksekusi Langkah Kerja Mengarahkan Pada Perolehan Data Kuantitatif	
		Ya	Tidak
1			
2			
3			
Jumlah (Σ)			

5. Tabel analisis pertanyaan dalam desain kegiatan praktikum. Tabel ini digunakan untuk menganalisis jumlah pertanyaan yang mengacu pada data hasil praktikum dari setiap desain kegiatan praktikum

Tabel 3.3 Tabel Analisis Kesesuaian Pertanyaan Pengarah Terhadap Data yang Dihasilkan pada Setiap Desain Kegiatan Praktikum

No	Kode Desain Kegiatan Praktikum	Jumlah Keseluruhan Pertanyaan Pengarah	Jumlah Pertanyaan Pengarah	
			Mengacu Pada Data	Tidak Mengacu Pada Data
1				
2				
3				
4				
5				
Jumlah (Σ)				

6. Tabel kemunculan dimensi matematika dalam desain kegiatan praktikum.

Tabel 3.4 Kemunculan Dimensi Matematika dalam Desain Kegiatan Praktikum (DKP)

No	Kode DKP	Jumlah Kemunculan Dimensi Matematika dalam DKP						Σ
		<i>Quantity, Number and Operations</i>	<i>Relationships</i>	<i>Change and Rate of Change</i>	<i>Shape, Dimension and Space</i>	<i>Data Representation and Analysis</i>	<i>Chance and Uncertainty</i>	
1								
2								
3								
4								
5								
	Σ							

Diadaptasi dari Frith & Gunston, 2011

7. Tabel kemunculan dimensi kompetensi kuantitatif dalam desain kegiatan praktikum.

Tabel 3.5 Kemunculan Dimensi Kompetensi Kuantitatif dalam Desain Kegiatan Praktikum (DKP)

No	Kode DKP	Jumlah Kemunculan Dimensi Kompetensi Kuantitatif dalam DKP						Σ
		<i>Knowing</i>	<i>Identifying and Distinguishing</i>	<i>Deriving Meaning</i>	<i>Applying Mathematical technique</i>	<i>Higher Order Thinking</i>	<i>Expressing Quantitative Concepts</i>	
1								
2								
3								
4								
5								
	Σ							

Diadaptasi dari Frith & Gunston, 2011

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah berupa data hasil observasi dan analisis dari desain kegiatan praktikum yang digunakan oleh siswa kelas XI SMA,

Adapun teknik pengumpulan data yang akan dilakukan adalah dengan
 Nisa Nurlia Fitriani, 2012
 Analisis Literasi kuantitatif Desain Kegiatan Praktikum Materi Fisiologi Manusia SMAN Di Kota Bandung

menganalisis desain kegiatan praktikum (DKP) sesuai dengan kriteria yang telah dibuat dalam daftar cek (*checklist*) dan tabel isian. Adapun langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pengumpulan data adalah:

1. Menentukan kumpulan desain kegiatan praktikum desain kegiatan praktikum yang berupa LKS, desain kegiatan praktikum buatan guru, dan desain kegiatan praktikum yang terintegrasi dengan buku pelajaran yang akan dijadikan sampel. Desain kegiatan praktikum yang dimaksud adalah desain kegiatan yang berbasis laboratorium.
2. Membagi kumpulan desain kegiatan praktikum desain kegiatan praktikum yang berupa LKS, desain kegiatan praktikum buatan guru, dan desain kegiatan praktikum yang terintegrasi dengan buku pelajaran dalam dua kategori, yaitu yang memunculkan literasi kuantitatif dan yang tidak memunculkan literasi kuantitatif.
3. Memberi kode untuk setiap desain kegiatan praktikum yang memunculkan literasi kuantitatif. Pemberian kode untuk setiap desain kegiatan praktikum dibuat berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.6 Contoh Tabel Kode Sampel Desain Kegiatan Praktikum

No	Konsep	Sumber	Judul/Tujuan Praktikum	Kode

4. Menentukan sampel desain kegiatan praktikum yang akan dianalisis, yaitu desain kegiatan praktikum yang berkenaan dengan materi Fisiologi Manusia. Adapun penentuan sampel ini ditentukan

berdasarkan hasil identifikasi awal yang menunjukkan kemunculan literasi kuantitatif paling banyak terdapat pada lingkup materi Fisiologi Manusia, serta berdasarkan pertimbangan keterbatasan waktu maka sampel terbatas pada desain kegiatan praktikum lingkup materi Fisiologi Manusia. Adapun tabel penentuan sampel tersebut adalah:

Tabel 3.7 Contoh Tabel Penentuan Sampel Desain Kegiatan Praktikum

No	Konsep	Jumlah DKP yang Menerapkan Literasi Kuantitatif	Kode DKP yang Terpilih Sebagai Sampel	Judul/Tujuan DKP yang Terpilih Sebagai Sampel

- Mengumpulkan data dengan cara mengidentifikasi dan menganalisis jenis kompetensi kuantitatif, dimensi matematika, jenis data, dan kesesuaian langkah kerja berdasarkan tabel isian dan daftar cek (*checklist*) yang telah dibuat.

F. Analisis Data

Pada penelitian ini, pengolahan dan analisis data dilakukan dengan melalui beberapa tahapan diantaranya:

- Mendata dan menghitung presentase desain kegiatan praktikum dari setiap konsep yang telah memunculkan literasi kuantitatif dengan cara:

$$\% \text{ DKP yang menerapkan Literasi Kuantitatif} = \frac{\text{Jumlah DKP yang menerapkan Literasi Kuantitatif setiap konsep/materi}}{\text{Jumlah DKP yang terkumpul dari setiap konsep}} \times 100$$

Nisa Nurlia Fitriani, 2012

Analisis Literasi kuantitatif Desain Kegiatan.
Di Kota Bandung

2. Menghitung presentase kemunculan literasi kuantitatif pada keseluruhan desain kegiatan praktikum yang terkumpul dengan cara:

$$\% \text{ DKP yang menerapkan Literasi Kuantitatif} = \frac{\text{Jumlah DKP yang menerapkan Literasi Kuantitatif seluruh konsep/materi}}{\text{Jumlah DKP yang terkumpul dari seluruh konsep}} \times 100$$

3. Mendata dan menghitung persentase setiap judul praktikum yang telah teridentifikasi memunculkan literasi kuantitatif pada langkah kerja dan pertanyaan pengarahnya dengan cara:

$$\% \text{ DKP yang langkah kerjanya mengarahkan pada pengumpulan data yang bersifat kuantitatif} = \frac{\text{Jumlah DKP pada Materi Fisiologi yang langkah kerjanya mengarahkan pada perolehan data kuantitatif}}{\text{Jumlah DKP seluruhnya pada Materi Fisiologi}} \times 100$$

$$\% \text{ Kesesuaian pertanyaan pengarah terhadap data yang dihasilkan} = \frac{\text{Jumlah pertanyaan pengarah yang mengacu pada data}}{\text{Jumlah pertanyaan pengarah seluruhnya}} \times 100$$

4. Mendata dan mengkalkulasikan jenis dimensi matematika yang muncul pada sebelum dan sesudah eksekusi langkah kerja untuk mengetahui jumlah kemunculan kompetensi dimensi matematika pada setiap judul kegiatan praktikum.

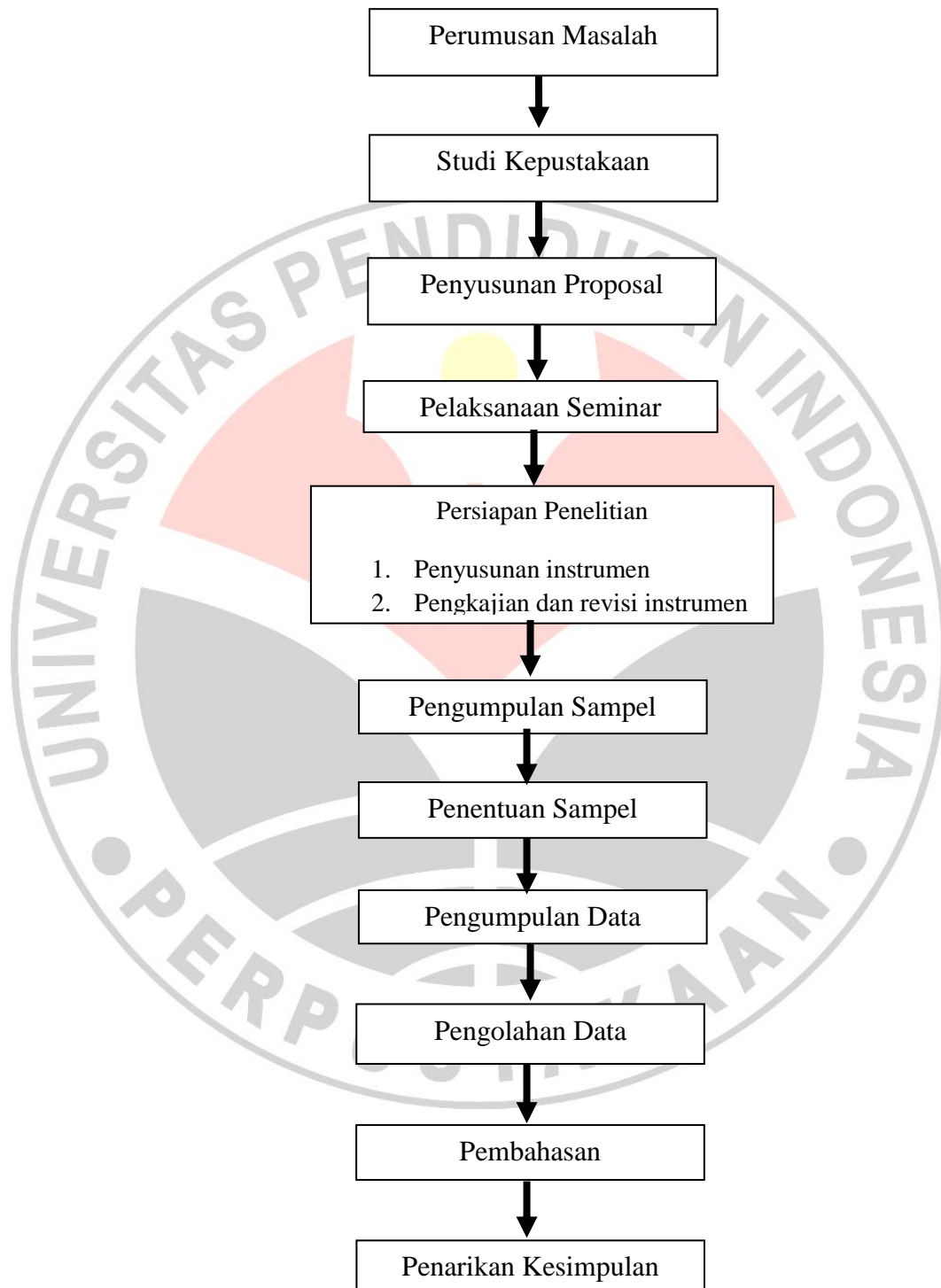
$$\% \text{ Frekuensi kemunculan dimensi matematika} = \frac{\text{Jumlah dimensi matematika yang muncul dari setiap DKP}}{\text{Jumlah DKP seluruhnya}} \times 100$$

5. Mendata dan mengkalkulasikan jenis dimensi kompetensi kuantitatif yang muncul pada sebelum dan sesudah eksekusi langkah kerja untuk mengetahui jumlah kemunculan kompetensi kuantitatif pada setiap judul kegiatan praktikum.

$$\% \text{ Frekuensi kemunculan Dimensi Kompetensi Kuantitatif} = \frac{\text{Jumlah Dimensi Kompetensi Kuantitatif yang muncul dari setiap DKP}}{\text{Jumlah DKP seluruhnya}} \times 100$$



G. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

Nisa Nurlia Fitriani, 2012

Analisis Literasi kuantitatif Desain Kegiatan Praktikum Materi Fisiologi Manusia SMAN Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu