

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Analisis Struktur Desain Kegiatan Laboratorium (DKL)

Analisis struktur DKL yang dimaksud pada penelitian ini adalah analisis keberadaan dan kualitas dari lima komponen Diagram Vee di dalam DKL. Lima komponen yang terdapat pada Diagram Vee merupakan bagian dari Diagram Vee yang dibuat oleh Novak dan Gowin (1984). Komponen-komponen ini terdiri dari lima hal, yakni: pertanyaan fokus; teori, prinsip, dan konsep; objek/ peristiwa; catatan/ transformasi; dan klaim pengetahuan. Struktur DKL yang menjadi sampel penelitian dinilai berdasarkan keberadaan dan kualitas komponen-komponen Diagram Vee dengan menggunakan rubrik keberadaan dan kriteria penilaian komponen Diagram Vee.

2. Kemungkinan Kemunculan Jenjang kognitif

Jenjang kognitif yang dimaksud pada penelitian ini mengacu pada taksonomi Bloom revisi yang dikembangkan oleh Anderson dan Krathwohl (2001). Kemungkinan kemunculan jenjang kognitif yang dimaksud pada penelitian ini adalah jenjang kognitif yang kemungkinan akan dilakukan oleh siswa berdasarkan pada kata kerja operasional yang terdapat pada DKL. Kata kerja operasional tersebut dapat diidentifikasi dari tujuan praktikum, langkah kerja, maupun pertanyaan pengarah pada DKL.

Pada Taksonomi Bloom, jenjang kognitif terdiri dari dua dimensi, yakni dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Dimensi pengetahuan terdiri dari empat dimensi, yaitu dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, sedangkan dimensi proses kognitif terdiri dari proses kognitif C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasi), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta).

Kemunculan jenjang kognitif kemudian diklasifikasi berdasarkan tabel dimensi pengetahuan (Tabel 2.2.) dan tabel dimensi proses kognitif (Tabel 2.3) yang

dibuat berdasarkan tabel buatan Anderson *et. al.* (2001) serta pemaparan contohnya dalam pembelajaran biologi oleh Widodo (2005).

3. Desain Kegiatan Laboratorium (DKL)

Desain Kegiatan Laboratorium (DKL) merupakan panduan dalam kegiatan laboratorium atau praktikum, yang dapat mendukung terlaksananya kegiatan di laboratorium dengan baik. Desain kegiatan laboratorium di sekolah biasanya dikenal sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum. Pada penelitian ini, DKL yang menjadi sampel penelitian adalah DKL praktikum materi uji makanan yang sedang digunakan di SMP dan SMA Negeri di kota Bandung, baik berasal dari buku paket, penerbit, maupun buatan guru di sekolah.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Pada penelitian ini hal yang dideskripsikan adalah mengenai struktur dan Kemungkinan Kemunculan Jenjang kognitif pada DKL yang digunakan di SMP dan SMA Negeri di Kota Bandung.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh Desain Kegiatan Laboratorium (DKL) biologi yang digunakan di SMP dan SMA Negeri di Kota Bandung mengenai materi uji makanan, baik DKL yang berasal dari buku paket, buatan penerbit, maupun buatan guru.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keadaan DKL materi uji makanan yang digunakan di SMP dan SMA Negeri Kota Bandung berdasarkan struktur dan kemungkinan kemunculan jenjang kognitif di dalamnya, sehingga seluruh DKL materi uji makanan di sekolah-sekolah tersebut idealnya menjadi sampel untuk penelitian ini.

Pengambilan sampel dimulai dengan pendataan DKL di 53 SMP dan 27 SMA Negeri di Kota Bandung. Setiap sekolah diminta kesediaannya untuk memberikan

DKL materi uji makanan yang digunakan di sekolah tersebut. Tidak seluruh sekolah bersedia memberikan DKL sebagai sampel penelitian ini. Beberapa sekolah juga tidak melakukan praktikum pada materi uji makanan sehingga pada akhirnya didapat 14 DKL SMP dan 12 DKL SMA yang dijadikan sampel penelitian. Pada proses analisis ditemukan bahwa 6 dari 14 DKL SMP merupakan DKL yang sama, sehingga dari 6 DKL yang sama tersebut diambil satu DKL sebagai perwakilan. Begitupun pada DKL SMA, terdapat 2 dari 12 DKL SMA yang merupakan DKL yang sama sehingga diambil 1 DKL untuk menjadi perwakilan bagi DKL yang sama tersebut.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, sampel pada penelitian ini menjadi 9 DKL SMP dan 11 DKL SMA. Setiap DKL kemudian diberikan kode dengan pemberian huruf P pada DKL SMP dan A pada DKL SMA diikuti dengan angka yang menunjukkan sekolah tempat DKL berasal.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk menganalisis komponen diagram Vee dan probabilitas kemunculan jenjang kognitif siswa pada Desain Kegiatan Laboratorium (DKL) SMP dan SMA ini adalah sebagai berikut.

1. Catatan Lapangan Pelaksanaan Eksekusi DKL

Analisis struktur DKL dimulai dengan dilakukannya eksekusi langkah kerja pada DKL. Pada eksekusi ini, instrumen catatan lapangan pelaksanaan eksekusi DKL digunakan untuk mencatat hal-hal yang ditemukan pada saat eksekusi dan tidak teranalisis pada instrumen-instrumen lainnya. Hal-hal tersebut adalah kemunculan/ ketidakhadiran objek/ peristiwa sebagai hasil dari eksekusi dan/ atau kesalahan pada DKL serta kesulitan selama eksekusi. Instrumen ini digunakan sebagai dasar pada proses analisis selanjutnya, yaitu analisis struktur DKL. Proses eksekusi dilakukan dengan mengikuti standar DKL dan pelaksanaannya di sekolah, termasuk tanpa mengganti langkah kerja dan menggunakan alat laboratorium standar sekolah. Instrumen ini memiliki format sebagai berikut.

Tabel 3.1. Catatan Lapangan Pelaksanaan Eksekusi DKL

No.	Kode DKL	Catatan selama Eksekusi
1.		
2.		
3.		
....		

Tabel 3.1. memperlihatkan format isian pada instrumen catatan lapangan pelaksanaan eksekusi DKL. Kolom kode DKL diisi sesuai dengan kode dari DKL yang dieksekusi sedangkan kolom catatan selama eksekusi diisi oleh hal-hal yang terjadi selama eksekusi sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya.

2. Rubrik Penilaian Struktur DKL berdasarkan Diagram Vee

Diagram Vee merupakan alat yang digunakan untuk mencerminkan kerangka berpikir seseorang yang disusun dan diciptakan oleh Novak dan Gowin (1984). Diagram ini dapat digunakan pula untuk mengevaluasi proses pembentukan pengetahuan seperti yang terdapat pada DKL praktikum. Pada penelitian ini Diagram Vee digunakan untuk menilai struktur DKL berdasarkan keberadaan serta kualitas kelima komponen Diagram Vee yang ada pada DKL.

Pada gambar 2.1. dapat dilihat Diagram Vee memiliki lima komponen yang harus dimiliki oleh sebuah DKL praktikum. Lima komponen tersebut adalah: pertanyaan fokus; objek/ peristiwa; teori, prinsip, dan konsep; catatan/transformasi; serta klaim pengetahuan.

Pada penelitian ini struktur DKL dinilai berdasarkan hasil eksekusi langkah kerja yang telah dilakukan pada DKL. Berdasarkan eksekusi tersebut dilihat keberadaan komponen Diagram Vee dengan menggunakan rubrik keberadaan komponen Diagram Vee pada Tabel 3.2. berikut.

Tabel 3.2. Rubrik Keberadaan Komponen Diagram Vee

Komponen	Keberadaan	Kriteria
Pertanyaan Fokus	Ada	Pertanyaan fokus teridentifikasi pada rumusan masalah ataupun tujuan praktikum
	Tidak ada	Tidak ada pertanyaan fokus yang dapat teridentifikasi
Objek/	Ada	Objek/ peristiwa yang diharapkan muncul pada saat eksekusi

Komponen	Keberadaan	Kriteria
Peristiwa		langkah kerja dilakukan
	Tidak ada	Objek/ peristiwa yang diharapkan tidak muncul pada saat eksekusi langkah kerja dilakukan
Teori, Prinsip, dan Konsep	Ada	Ada teori, prinsip, atau konsep yang teridentifikasi pada tujuan praktikum, langkah kerja, maupun pertanyaan pengarah
	Tidak ada	Tidak ada teori, prinsip, atau konsep yang teridentifikasi pada tujuan praktikum, langkah kerja, maupun pertanyaan pengarah
Catatan/ Transformasi	Ada	Ada catatan yang dapat teridentifikasi pada saat objek/ event muncul serta proses transformasi yang menyertai baik dalam bentuk tabel, grafik, maupun pertanyaan pengarah
	Tidak ada	Tidak ada catatan yang dapat teridentifikasi pada saat objek/ event muncul serta tidak ada proses transformasi yang menyertai baik dalam bentuk tabel, grafik, maupun pertanyaan pengarah
Klaim Pengetahuan	Ada	Ada arahan untuk melakukan klaim pengetahuan pada pertanyaan pengarah
	Tidak ada	Klaim pengetahuan tidak terarah

Tabel keberadaan komponen Diagram Vee (Tabel 3.2.) menunjukkan rubrik keberadaan komponen-komponen Diagram Vee pada suatu DKL. Keberadaan komponen ini menunjukkan apakah suatu DKL memiliki struktur yang lengkap berdasarkan Diagram Vee. Pada saat analisis keberadaan dilakukan, hasilnya ditulis ke dalam Tabel 3.3. berikut sehingga didapat tabulasi dan rekapitulasi data yang lengkap dari seluruh DKL.

Tabel 3.3. Keberadaan Komponen Diagram Vee pada DKL SMP/ SMA Materi Uji Makanan

No	Kode DKL	Keberadaan Komponen Diagram Vee				
		Pertanyaan Fokus	Objek/ Peristiwa	Teori, Prinsip, dan Konsep	Catatan/ Transformasi	Klaim Pengetahuan
1						
2						
3						
....						

Keterangan:

(v) = ada (-) = tidak ada

Selain analisis keberadaan, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, struktur DKL juga dianalisis berdasarkan kualitas komponen Diagram Vee yang dimilikinya. Kualitas ini dilihat berdasarkan skor setiap komponen yang dinilai menggunakan rubrik komponen Diagram Vee. Masing-masing komponen memiliki rubrik penilaian yang berbeda-beda dengan cakupan skor 0-3 untuk

komponen pertanyaan fokus dan objek/ peristiwa, dan cakupan skor 0-4 untuk komponen teori, prinsip dan konsep; catatan/ transformasi; serta klaim pengetahuan. Rubrik penilaian setiap komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut.

a. Rubrik Penilaian Komponen Pertanyaan fokus

Pertanyaan fokus merupakan pertanyaan utama yang akan menunjukkan peristiwa utama pada kegiatan praktikum. Pertanyaan ini sejatinya menghubungkan sisi konseptual dan metodologi pada Diagram Vee sehingga pada kegiatan praktikum, terlihat jelas apa saja konsep yang akan digunakan dan objek/ peristiwa apa saja yang akan muncul.

Pertanyaan fokus biasanya dinyatakan dalam bentuk rumusan masalah atau tujuan praktikum. Rentang skor untuk komponen pertanyaan fokus adalah 0 sampai dengan 3 dengan kriteria seperti pada Tabel 3.4. berikut.

Tabel 3.4. Rubrik Penilaian Komponen Pertanyaan Fokus

Skor	Indikator
0	Tidak ada pertanyaan fokus yang teridentifikasi
1	Pertanyaan fokus dapat teridentifikasi, namun tidak fokus pada objek dan peristiwa utama atau sisi konseptual dari Vee.
2	Pertanyaan fokus dapat diidentifikasi; termasuk konsep, tetapi tidak mendukung observasi objek atau peristiwa utama yang terbentuk.
3	Pertanyaan fokus yang jelas dapat diidentifikasi; termasuk konsep yang akan digunakan dan menunjukkan peristiwa utama dan objek yang menyertainya.

(Novak & Gowin, 1984)

b. Rubrik Penilaian Komponen Objek/ Peristiwa

Objek atau peristiwa merupakan fakta yang muncul sebagai hasil langkah kerja yang akan diubah menjadi data pada proses transformasi. Objek atau peristiwa ini juga merupakan jembatan dari kedua sisi pada Diagram Vee seperti halnya komponen pertanyaan fokus. Apabila objek/ peristiwa tidak muncul, kurang ataupun tidak tepat sesuai dengan sasaran praktikum, maka pengetahuan yang terbentuk tidak akan menjawab pertanyaan fokus. Rentang skor untuk komponen objek/ peristiwa adalah 0-3 dengan kriteria seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.5. berikut.

Tabel 3.5. Rubrik Penilaian Komponen Objek/ Peristiwa

Skor	Indikator
0	Objek atau peristiwa tidak dapat diidentifikasi.
1	Peristiwa utama atau objek dapat diidentifikasi dan konsisten dengan pertanyaan fokus, atau peristiwa dan objek dapat diidentifikasi, tetapi tidak konsisten dengan pertanyaan fokus.
2	Peristiwa utama dengan objek yang menyertai dapat diidentifikasi, dan konsisten dengan pertanyaan fokus.
3	Sama seperti di atas, tetapi juga menunjukkan catatan apa yang akan diambil

(Novak & Gowin, 1984)

c. Rubrik Penilaian Komponen Teori, Prinsip, dan Konsep

Teori, prinsip, dan konsep merupakan tiga hal dasar dari sisi konseptual yang akan membangun suatu pengetahuan pada praktikum. Ketiga hal ini ditekankan sebagai pengetahuan awal (*prior knowledge*) atau pengetahuan yang harus telah dimiliki siswa berdasarkan pembelajaran sebelumnya. Dengan demikian, siswa memiliki dasar dalam pembentukan pengetahuan baru pada kegiatan praktikum. Rentang skor untuk komponen teori, prinsip, dan konsep adalah 0 sampai dengan 4. Kriteria untuk setiap skor dapat dilihat pada Tabel 3.6. berikut.

Tabel 3.6. Rubrik Penilaian Komponen Teori, Prinsip, dan Konsep

Skor	Indikator
0	Tidak ada sisi konseptual yang dapat diidentifikasi.
1	Beberapa konsep dapat diidentifikasi, tetapi tanpa prinsip dan teori, atau prinsip yang ditulis adalah klaim pengetahuan yang dicari dalam praktikum.
2	Terdapat konsep dan setidaknya satu jenis prinsip (konseptual dan metodologis) atau konsep dan teori yang relevan dapat diidentifikasi.
3	Konsep dan dua jenis prinsip dapat diidentifikasi, atau konsep, salah satu jenis prinsip, dan teori yang relevan dapat diidentifikasi.
4	Konsep, dua jenis prinsip, dan teori yang relevan dapat diidentifikasi

(Novak & Gowin, 1984)

d. Rubrik Penilaian Komponen Catatan/ Transformasi

Catatan atau transformasi dimaksudkan sebagai kerangka dalam pengorganisasian objek/ peristiwa yang muncul pada kegiatan praktikum sehingga menjadi data yang dapat diinterpretasikan. Catatan yang diharapkan mampu mengidentifikasi objek/ peristiwa utama, sedangkan transformasi harus konsisten dengan pertanyaan fokus dan sesuai dengan tingkat kelas dan kemampuan siswa. Rentang skor untuk komponen catatan/ transformasi adalah 0 sampai dengan 4. Kriteria untuk setiap skor dapat dilihat pada Tabel 3.7. berikut.

Tabel 3.7. Rubrik Penilaian Komponen Catatan/ Transformasi

Skor	Indikator
0	Tidak ada catatan atau transformasi yang dapat diidentifikasi.
1	Catatan dapat diidentifikasi, tetapi tidak sesuai dengan pertanyaan atau fokus peristiwa utama.
2	Catatan atau transformasi dapat diidentifikasi, tetapi tidak keduanya.
3	Catatan dapat diidentifikasi untuk peristiwa utama; transformasi yang tidak konsisten dengan maksud pertanyaan fokus.
4	Catatan dapat diidentifikasi untuk peristiwa utama; transformasi yang konsisten dengan pertanyaan fokus dan tingkat kelas dan kemampuan siswa.

(Novak & Gowin, 1984)

e. Kriteria Penilaian Komponen Klaim Pengetahuan

Klaim pengetahuan adalah serangkaian langkah menuju pembentukan pengetahuan yang menjadi tujuan utama dari praktikum. Klaim pengetahuan sejatinya adalah jawaban dari pertanyaan fokus yang berupa pengetahuan baru bagi siswa yang melakukan praktikum. Langkah-langkah klaim pengetahuan tidak serta merta berupa perintah pembuatan kesimpulan semata, namun lebih kepada adanya arahan, baik berupa narasi maupun pertanyaan pengarah, untuk menggunakan objek/ peristiwa yang telah diubah menjadi data pada kegiatan mencatat dan transformasi serta penggunaan pengetahuan-pengetahuan konseptual untuk proses pembentukan pengetahuan. Rentang skor untuk komponen klaim pengetahuan adalah 0 sampai dengan 4. Kriteria untuk setiap skor tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8. berikut.

Tabel 3.8. Rubrik Penilaian Komponen Klaim Pengetahuan

Skor	Indikator
0	Tidak ada klaim pengetahuan yang dapat diidentifikasi.
1	Klaim tidak berhubungan dengan sisi kiri dari Vee.
2	Pengetahuan klaim mencakup konsep yang digunakan dalam konteks yang tidak tepat atau generalisasi yang tidak konsisten dengan catatan dan transformasi.
3	Pengetahuan klaim meliputi konsep dari pertanyaan fokus dan berasal dari catatan dan transformasi.
4	Sama seperti di atas, tetapi klaim pengetahuan mengarah ke fokus baru pertanyaan.

(Novak & Gowin, 1984)

Komponen-komponen Diagram Vee pada DKL yang telah dinilai berdasarkan rubrik-rubrik di atas, dituliskan ke dalam Tabel 3.9. berikut. Total skor pada setiap DKL berkisar antara 0-18 poin.

Tabel 3.9. Skor Komponen Diagram Vee pada DKL SMP/ SMA Materi Uji Makanan

No.	Kode DKL	Pertanyaan Fokus	Objek/ Peristiwa	Teori, Prinsip, dan Konsep	Catatan/ Transformasi	Klaim Pengetahuan	Total Skor
1.							
2.							
3							
....							
Total							
RERATA							

Data pada tabel 3.9. kemudian diubah ke dalam bentuk persentase untuk mengetahui frekuensi DKL pada setiap skor untuk setiap komponennya seperti pada tabel 3.10. berikut.

Tabel 3.10. Persentase Skor Komponen Diagram Vee pada DKL SMP/ SMA Materi Uji Makanan

No.	Komponen	Kisaran Skor	Persentase untuk Skor (%)				
			0	1	2	3	4
1.	Pertanyaan Fokus	0 - 3	-	-			
2.	Objek/ Peristiwa	0 - 3					
3.	Teori, Prinsip, dan Konsep	0 - 4					
4.	Catatan/ Transformasi	0 - 4					
5.	Klaim Pengetahuan	0 - 4					

3. Tabel Kemungkinan Kemunculan Jenjang kognitif

Kemungkinan kemunculan jenjang kognitif pada DKL merupakan salah satu variabel yang dianalisis pada penelitian ini. Variabel ini masih merupakan kemungkinan karena kemunculan hanya dilihat dari kata kerja operasional yang terdapat pada pertanyaan fokus/ tujuan, langkah kerja, serta pertanyaan pengarah pada DKL sehingga kemunculannya pada diri siswa saat praktikum berlangsung masih berupa kemungkinan. Kemungkinan kemunculan jenjang kognitif ini dianalisis dengan menggunakan Tabel Dimensi Pengetahuan (Tabel 2.2) serta Tabel Dimensi Proses Kognitif (Tabel 2.3).

Kemungkinan kemunculan jenjang kognitif pada DKL diidentifikasi pada kata kerja operasional yang ada pada DKL, kemudian kata kerja operasional ini diklasifikasikan berdasarkan Tabel 2.2. dan 2.3. sehingga didapat frekuensi

kemungkinan kemunculan pada setiap jenjang kognitif. Hasil klasifikasi pada seluruh DKL dimasukkan ke dalam Tabel 3.11. berikut.

Tabel 3.11. Kemungkinan Kemunculan Jenjang kognitif pada DKL SMP/ SMA
Materi Uji Makanan

No.	Kode DKL	Dimensi Pengetahuan	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1.		Faktual						
		Konseptual						
		Prosedural						
		Metakognitif						
2.		Faktual						
		Konseptual						
		Prosedural						
		Metakognitif						
...		Faktual						
		Konseptual						
		Prosedural						
		Metakognitif						
TOTAL			C1	C2	C3	C4	C5	C6
		Faktual						
		Konseptual						
		Prosedural						
		Metakognitif						

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yakni sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Pada tahap ini, prosedur yang dilakukan meliputi:

- a. Pelaksanaan studi literatur
- b. Pembuatan proposal penelitian
- c. Pelaksanaan seminar proposal penelitian
- d. Pembuatan surat izin penelitian (surat terlampir)

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian, prosedur yang dilakukan meliputi:

- a. Pengumpulan DKL sampel dari SMP dan SMA Negeri di Kota Bandung
- b. Pemberian kode pada seluruh DKL yang dianalisis
- c. Pelaksanaan/ eksekusi DKL yang dianalisis
- d. Pengumpulan data dan analisis data

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, prosedur yang dilakukan meliputi:

- a. Penarikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan
- b. Penyusunan laporan penelitian.

F. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini seluruhnya dilakukan secara deskriptif. Data yang didapatkan dari setiap instrumen diuraikan untuk memperoleh gambaran mengenai keadaan DKL SMP dan SMA materi uji makanan di kota Bandung berdasarkan struktur dan kemungkinan kemunculan jenjang kognitifnya. Data yang didapatkan pada penelitian ini merupakan data rekapitulasi hasil analisis yang dinyatakan dalam bentuk centang untuk keberadaan komponen Diagram Vee, skor/ nilai untuk kualitas komponen Diagram Vee, serta nilai/ frekuensi untuk Kemungkinan Kemunculan Jenjang kognitif pada DKL. Penjelasan mengenai pengumpulan dan pengolahan data dapat dilihat secara lebih jelas pada Tabel 3.12. berikut.

Tabel 3.12. Pengumpulan dan Pengolahan Data Penelitian

No	Aspek yang Diungkap	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data	Analisis Data
1.	Kemunculan/ ketidakmunculan objek/ peristiwa; kesalahan pada DKL; kesulitan selama eksekusi	Pencatatan	Catatan lapangan pelaksanaan eksekusi DKL	Eksekusi DKL	Deskriptif
2.	Keberadaan komponen Diagram Vee	Pemeriksaan keberadaan lima komponen Diagram Vee	Rubrik keberadaan komponen diagram Vee	DKL	Deskriptif
3.	Kualitas komponen Diagram Vee	Penilaian lima komponen pada DKL berdasarkan kriteria penilaian komponen Diagram Vee	Rubrik penilaian lima komponen Diagram Vee	DKL	Deskriptif
4.	Kemungkinan kemunculan jenjang kognitif	Identifikasi dan klasifikasi kata kerja operasional pada DKL	Tabel dimensi pengetahuan dan tabel proses kognitif berdasarkan Widodo (2005) serta Anderson <i>et. al.</i> (2001)	DKL	Deskriptif

Berdasarkan Tabel 3.12. tersebut dapat terlihat bagaimana proses pengumpulan dan pengolahan data pada penelitian ini. Sumber data pada penelitian adalah hasil eksekusi DKL maupun isi dari DKL itu sendiri. Hasil dari eksekusi DKL digunakan sebagai dasar dalam penilaian struktur DKL menurut keberadaan dan kualitas komponen Diagram Vee. Keberadaan komponen Diagram Vee memperlihatkan kelengkapan struktur DKL berdasarkan Diagram Vee. Sedangkan kualitas komponen Diagram Vee memperlihatkan rata-rata dan persentase skor pada setiap komponen sehingga dapat diketahui kualitas DKL berdasarkan komponen Diagram Vee-nya.

Kemungkinan kemunculan jenjang kognitif dilihat berdasarkan analisis pada setiap hasil klasifikasi dari jenjang kognitif yang muncul di DKL berdasarkan dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan dari Taksonomi Bloom revisi. Kemudian dibuat grafik sehingga frekuensi tersebut dapat terlihat lebih jelas dan memudahkan proses analisis deskriptif.