

BAB III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode dan Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut Mukhtar (Hulu, 2014)) metode penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu.

Dalam hal ini metode penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan upaya guru dalam menelaah sejauh mana pengaruh penggunaan media video animasi berbantuan *scratch* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa kelas IV pada materi daur hidup hewan melalui model pembelajaran *picture and picture*. Adapun prosedur pada penelitian ini adalah :

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti melakukan hal sebagai berikut :

- a. Studi pendahuluan untuk melihat masalah yang ditemukan di lapangan dan kondisi pelaksanaan pembelajaran yang tengah berlangsung.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian. Perangkat pembelajaran terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar penilaian.
- c. Melakukan observasi awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam pengetahuan pembuatan produk dan pemahaman materi IPA daur hidup hewan.
- d. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari instrumen tes kreatifitas beserta kisi-kisi serta lembar observasi.

- e. Melakukan uji coba instrumen penelitian tes kreatifitas dan pada kelas IV yang belum pernah mendapat pembelajaran IPA materi daur hidup hewan menggunakan media video animasi berbantuan *scratch* melalui model *picture and picture* untuk menelaah sejauh mana pengaruhnya terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. Menganalisis hasil uji coba instrumen untuk selanjutnya akan dijadikan bahan untuk melaksanakan penelitian selanjutnya.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian ini terdiri dari :

- a. Pertemuan pertama, peneliti melakukan pretes untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif siswa sebelum menggunakan media video animasi berbantuan *scratch* dengan model pembelajaran *picture and picture*.
- b. Pertemuan kedua dan ketiga, peneliti memberikan materi IPA daur hidup hewan melalui model pembelajaran *picture and picture* dengan menggunakan media video animasi berbantuan *scratch*. Pada pelaksanaan pembelajaran ini, proses belajar mengajar dituangkan dalam lembar observasi.
- c. Pertemuan keempat, peneliti melakukan post tes untuk melihat sejauh mana pengaruh penggunaan media video animasi berbantuan *scratch* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa melalui model pembelajaran *picture and picture* pada materi IPA daur hidup hewan.

3. Evaluasi

Data yang telah diperoleh melalui instrumen tes kreatifitas serta hasil observasi selanjutnya akan diolah untuk mendapatkan jawaban terhadap masalah yang ditemukan pada penelitian ini.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV di salah satu SD Swasta di kota Bandung dengan jumlah 24 orang, yaitu 10 laki-laki dan 14 perempuan. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan, memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1 Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
- 2 Memiliki jiwa sosial dan empati yang baik
- 3 Aktif dan kritis
- 4 Rata-rata telah diperkenalkan teknologi semenjak dini di rumah secara mandiri dan di sekolah melalui mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
- 5 Sudah dapat mengoperasikan komputer PC Desktop dengan baik.
- 6 Sudah mendapatkan materi pemrograman *Scratch* 1.4 yang memadai untuk membuat produk yang berkaitan dengan materi IPA daur hidup hewan.

C. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non tes. Pada instrumen penelitian ini dilengkapi pula dengan rubrik penskoran tes pengetahuan maupun tes keterampilan.

1. Tes kemampuan berfikir kreatif dalam :
 - a. Pengetahuan (essay)
 - b. Keterampilan (produk)

2. Non Tes yang terdiri dari:

a. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan atau pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan pengamatan Djamarah (Sufiya, 2017). Dalam penelitian ini observasi merupakan alat bantu dalam mengumpulkan data valid melalui pengamatan dan dicatat secara sistematis terhadap hal-hal yang diteliti. Observasi dilakukan terhadap siswa dan guru melalui lembar observasi.

b. Dokumentasi.

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan mencatat atau melihat suatu laporan yang sudah tersedia. Dalam penelitian, dokumen diambil dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti laporan kegiatan, catatan-catatan, serta dokumen resmi lainnya. Salah satu dokumentasi pada penelitian ini adalah foto kegiatan selama pembelajaran berlangsung serta *capture* karya video animasi siswa.

c. Wawancara

Wawancara secara umum adalah cara menghimpun bahan-bahan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah dan tujuan yang telah ditentukan Sudiyoni (Sufiya 2017). Dalam penelitian ini dilakukan wawancara terhadap guru kelas IV untuk mengetahui data awal pembelajaran IPA materi daur hidup yang selama ini dilakukan di sekolah serta kepada guru TIK untuk mengetahui sejauh mana

kemampuan siswa dalam bidang TIK. Dalam wawancara ini peneliti menggunakan wawancara terstruktur.

Tabel 3. 1 Rubrik Penskoran Tes Pengetahuan (Essay)

No. Soal	Indikator Penilaian	Indikator Kreatif	Soal	Keterangan	Skor
1	Siswa dapat menjelaskan definisi daur hidup pada hewan	Kelancaran	Apa yang dimaksud dengan daur hidup?	Siswa sangat lancar menjelaskan definisi daur hidup pada hewan.	10
				Siswa lancar menjelaskan definisi daur hidup pada hewan.	7,5
				Siswa cukup lancar menjelaskan definisi daur hidup pada hewan.	5
				Siswa kurang lancar menjelaskan definisi daur hidup pada hewan.	2,5
2	Siswa dapat menjelaskan definisi metamorfosis pada hewan	Kelancaran	Apa yang dimaksud dengan metamorfosis?	Siswa sangat lancar menjelaskan definisi metamorfosis pada hewan.	10
				Siswa lancar menjelaskan definisi metamorfosis pada hewan.	7,5
				Siswa cukup lancar menjelaskan definisi metamorfosis pada hewan.	5
				Siswa kurang lancar menjelaskan definisi metamorfosis pada hewan.	2,5
3	Siswa dapat menggolongkan hewan yang tidak mengalami metamorfosis.	Keluwes	Tuliskan 4 contoh hewan yang pada daur hidupnya tidak mengalami metamorfosis!	Siswa sangat luwes dalam menggolongkan hewan yang tidak mengalami metamorfosis.	10
				Siswa luwes dalam menggolongkan hewan yang tidak mengalami metamorfosis.	7,5
				Siswa cukup luwes dalam menggolongkan hewan yang tidak mengalami metamorfosis.	5
				Siswa kurang luwes dalam menggolongkan hewan yang tidak mengalami metamorfosis.	2,5
4	Siswa dapat menggolongkan hewan yang	Keluwes	Tuliskan 4 contoh hewan yang pada	Siswa sangat luwes dalam menggolongkan hewan yang mengalami metamorfosis.	10

	mengalami metamorfosis.		daur hidupnya mengalami metamorfosis!	Siswa luwes dalam menggolongkan hewan yang mengalami metamorfosis.	7,5
				Siswa cukup luwes dalam menggolongkan hewan yang mengalami metamorfosis.	5
				Siswa kurang luwes dalam menggolongkan hewan yang mengalami metamorfosis.	2,5
5	Siswa dapat mengidentifikasi hewan yang mengalami metamorfosis sempurna.	Keaslian	Tuliskan ciri-ciri tahapan metamorfosis sempurna	Siswa dapat menemukan 2 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna di luar dari ciri yang telah disampaikan.	10
				Siswa dapat menemukan 1 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna di luar dari ciri yang telah disampaikan.	7,5
				Siswa dapat menemukan 2 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dari ciri yang telah disampaikan.	5
				Siswa dapat menemukan 1 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dari ciri yang telah disampaikan.	2,5
6	Siswa dapat mengidentifikasi hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna.	Keaslian	Tuliskan ciri-ciri tahapan metamorfosis tidak sempurna	Siswa dapat menemukan 2 ciri hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna di luar dari ciri yang telah disampaikan.	10
				Siswa dapat menemukan 1 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna di luar dari ciri yang telah disampaikan.	7,5
				Siswa dapat menemukan 2 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dari ciri yang telah disampaikan.	5
				Siswa dapat menemukan 1 ciri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dari ciri yang telah disampaikan.	2,5
7	Siswa dapat mengurutkan tahapan daur hidup hewan yang tidak mengalami metamorfosis dengan lengkap (perubahan	Kerincian	Gambarkan urutan hewan yang tidak mengalami metamorfosis!	Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang tidak mengalami metamorfosis dengan lengkap (tampak 3 kriteria)	10
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang tidak mengalami	7,5

	bentuk, ciri khas, dan alur)			metamorfosis dengan lengkap (tampak 2 kriteria)	
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang tidak mengalami metamorfosis dengan lengkap (tampak 1 kriteria)	5
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang tidak mengalami metamorfosis tanpa tampak kriteria.	2,5
8	Siswa dapat mengurutkan tahapan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dengan lengkap (nama tahapan, perubahan bentuk, ciri khas, dan alur)	Kerincian	Gambarkan urutan hewan yang tidak mengalami metamorfosis sempurna!	Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dengan lengkap (tampak 4 kriteria)	15
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dengan lengkap (tampak 3 kriteria)	10
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dengan lengkap (tampak 2 kriteria)	7,5
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dengan lengkap (tampak 1 kriteria)	5
9	Siswa dapat mengurutkan tahapan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna dengan lengkap (nama tahapan, perubahan	Kerincian	Gambarkan urutan hewan yang tidak mengalami metamorfosis tidak sempurna!	Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna dengan lengkap (tampak 4 kriteria)	15
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna	10

	bentuk, ciri khas, dan alur)			dengan lengkap (tampak 3 kriteria)	
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna dengan lengkap (tampak 2 kriteria)	7,5
				Siswa dapat menggambarkan tahapan urutan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna dengan lengkap (tampak 1 kriteria)	5

Adapun rubrik penskoran tes keterampilan produk adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Tes Keterampilan (Produk)

No	Indikator Penilaian	Indikator Kreatif	Keterangan	Skor
1	Siswa dapat menggambarkan daur hidup hewan	Kelancaran	Siswa menggambarkan daur hidup hewan dengan lengkap dan sesuai arah daurnya.	10
			Siswa menggambarkan daur hidup hewan dengan lengkap tanpa ada arah daurnya.	7,5
			Siswa menggambarkan daur hidup hewan dengan tidak lengkap dengan ada arahnya.	5
			Siswa menggambarkan daur hidup hewan dengan tidak lengkap tanpa ada arahnya.	2,5
2	Siswa dapat menggambarkan metamorfosis hewan	Kelancaran	Siswa menggambarkan metamorfosis hewan dengan tampak sangat lengkap perubahan bentuk pada setiap tahapannya.	10
			Siswa menggambarkan metamorfosis hewan dengan tampak lengkap perubahan bentuk pada setiap tahapannya.	7,5
			Siswa menggambarkan metamorfosis hewan dengan tampak kurang lengkap perubahan bentuk pada setiap tahapannya.	5
			Siswa menggambarkan metamorfosis hewan dengan tampak tidak lengkap perubahan bentuk pada setiap tahapannya.	2,5
3	Siswa dapat menggolongkan hewan yang tidak mengalami metamorfosis.	Keluwes	Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang tidak mengalami metamorfosis di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	10
			Siswa mengambil gambar dari file hewan yang tidak mengalami metamorfosis di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	7,5
			Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang tidak mengalami metamorfosis sesuai yang dicontohkan.	5

			Siswa mengambil gambar dari file hewan yang tidak mengalami metamorfosis sesuai yang dicontohkan.	2,5
4	Siswa dapat menggolongkan hewan yang mengalami metamorfosis.	Keluwesan	Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	10
			Siswa mengambil gambar dari file hewan yang mengalami metamorfosis di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	7,5
			Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis sesuai hewan yang dicontohkan.	5
			Siswa mengambil gambar dari file hewan yang mengalami metamorfosis sesuai jenis hewan yang dicontohkan.	2,5
5	Siswa dapat mengidentifikasi hewan yang mengalami metamorfosis sempurna.	Keaslian	Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	10
			Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna sesuai dengan jenis hewan yang dicontohkan.	7,5
			Siswa dapat menggambar modifikasi dari file secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna sesuai di luar dengan jenis hewan yang dicontohkan.	5
			Siswa dapat menggambar modifikasi dari file secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis sempurna sesuai dengan jenis hewan yang dicontohkan.	2,5
6	Siswa dapat mengidentifikasi hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna.	Keaslian	Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	10
			Siswa dapat menggambar secara mandiri hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna sesuai dengan jenis hewan yang dicontohkan.	7,5
			Siswa dapat menggambar modifikasi secara mandiri dari file hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna di luar dari jenis hewan yang dicontohkan.	5
			Siswa dapat menggambar modifikasi secara mandiri dari file hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna sesuai jenis hewan yang dicontohkan.	2,5
7	Siswa dapat mengurutkan tahapan daur hidup hewan yang tidak mengalami metamorfosis dengan lengkap (perubahan bentuk, ciri khas, dan alur)	Kerincian	Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 3 kriteria)	10
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 2 kriteria)	7,5
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 1 kriteria)	5

			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya tanpa kelengkapan kriteria.	2,5
8	Siswa dapat mengurutkan tahapan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dengan lengkap (nama tahapan, perubahan bentuk, ciri khas, dan alur)	Kerincian	Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 4 kriteria)	15
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 3 kriteria)	10
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 2 kriteria)	7,5
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 1 kriteria)	5
9	Siswa dapat mengurutkan tahapan daur hidup hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna dengan lengkap (nama tahapan, perubahan bentuk, ciri khas, dan alur)	Kerincian	Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 4 kriteria)	15
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 3 kriteria)	10
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 2 kriteria)	7,5
			Siswa dapat menjalankan hasil animasi sesuai tahapan urutannya dengan lengkap (tampak 1 kriteria)	5

Adapun menurut Nurwijayanto (Noormawati, 2016) kriteria kreatifitas siswa dapat dilihat pada aspek berfikir kreatif sebagai berikut :

1. $81,25 < x \leq 100$ dimana siswa sangat kreatif (SK)
2. $62,50 < x \leq 81,25$ dimana siswa kreatif (K)
3. $43,75 < x \leq 62,50$ dimana siswa kurang kreatif (KK)
4. $25,00 < x \leq 43,75$ dimana siswa sangat kurang kreatif (SKK)

D. Uji Instrumen

Sebelum peneliti melakukan penelitian sesungguhnya, peneliti akan melakukan uji coba instrumen kepada siswa terlebih dahulu untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal pada instrumen. Uji coba ini pun dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan tersebut reliable atau tidak.

1. Validitas

Sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan besar terhadap skor total, dengan kata lain dapat dikemukakan bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar, yaitu sebagai berikut. Menurut Hendriana & Soemarmo (Dewi, 2018) :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

x : skor siswa pada suatu butir

y : skor siswa pada seluruh butir

Dimana :

$0,00 < r \leq 0,20$ menunjukkan validitas butir tes sangat rendah

$0,20 < r \leq 0,40$ menunjukkan validitas butir tes rendah

$0,40 < r \leq 0,60$ menunjukkan validitas butir tes cukup

$0,60 < r \leq 0,80$ menunjukkan validitas butir tes tinggi

$0,80 < r \leq 1,00$ menunjukkan validitas butir tes sangat tinggi

Tabel 3.3 Uji Validitas Instrumen Tes Pengetahuan (Essay)

No	Validitas	Keterangan
1	0,90	Sangat tinggi
2	0,88	Sangat tinggi
3	0,66	Tinggi

4	0,73	Sangat tinggi
5	0,66	Tinggi
6	0,84	Sangat tinggi
7	0,88	Sangat tinggi
8	0,88	Sangat tinggi
9	0,84	Sangat tinggi

Tabel 3.4 Uji Validitas Instrumen Tes Keterampilan (Produk)

No	Validitas	Keterangan
1	0,88	Sangat tinggi
2	0,89	Sangat tinggi
3	0,90	Sangat tinggi
4	0,94	Sangat tinggi
5	0,80	Tinggi
6	0,92	Sangat tinggi
7	0,84	Sangat tinggi
8	0,90	Sangat tinggi
9	0,86	Sangat tinggi

2. Reliabilitas

Suatu instrumen disebut reliabel jika hasil pengukuran dengan instrumen tersebut adalah sama jika sekiranya pengukuran tersebut dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berlainan atau pada orang-orang yang berlainan (tetapi mempunyai kondisi yang sama) pada waktu yang sama atau pada waktu yang berlainan. Untuk melihat reliabilitas tes menggunakan rumus sebagai berikut menurut Hendriana & Soemarmo (Dewi, 2018) :

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r : koefisien reliabilitas

k : banyaknya butir soal

S_i : simpangan baku butir tes ke-1

S_t : simpangan baku seluruh butir tes

Dengan kriteria sebagai berikut :

$0,00 < r \leq 0,20$ menunjukkan derajat reliabilitas tes sangat rendah

$0,20 < r \leq 0,40$ menunjukkan derajat reliabilitas tes rendah

$0,40 < r \leq 0,60$ menunjukkan derajat reliabilitas tes cukup

$0,60 < r \leq 0,80$ menunjukkan derajat reliabilitas tes tinggi

$0,80 < r \leq 1,00$ menunjukkan derajat reliabilitas tes sangat tinggi

Tabel 3.5 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Pengetahuan (Essay)

Realibilitas	Kriteria
Rata2	70,21
Simpangan baku	13,88
Reabilitas	0,97 (sangat tinggi)

Tabel 3.6 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Keterampilan (Produk)

Realibilitas	Kriteria
Rata2	63,67
Simpangan baku	19,44
Reabilitas	0,98 (sangat tinggi)

3. Daya pembeda

Untuk melihat suatu butir soal mampu membedakan antara siswa yang belum menguasai materi yang dipelajari dan siswa yang belum menguasai materi digunakan daya pembeda. Suatu butir tes dikatakan memiliki daya beda yang baik artinya butir tes tersebut dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa sudah paham dan yang belum paham tentang tugas dalam butir tes yang bersangkutan.

Indeks daya beda biasanya dinyatakan dengan proporsi. Semakin tinggi proporsi itu, maka semakin baik soal tersebut membedakan antara siswa yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai.

Untuk menguji daya pembeda perlu menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah skor total setiap siswa.
- b. Mengurutkan skor total mulai dari skor tertinggi ke skor yang terendah.
- c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.
- d. Menghitung rata-rata skor kelompok atas dan kelompok bawah.

Menghitung daya pembeda sebagai berikut menurut Hendriana & Soemarmo (Dewi, 2018)

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan :

S_A : jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B : jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A : jumlah skor ideal suatu butir

- e. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

$0,00 < DB \leq 0,20$ menunjukkan daya beda butir jelek

$0,20 < DB \leq 0,40$ menunjukkan daya beda butir tes cukup

$0,40 < DB \leq 0,70$ menunjukkan daya beda butir tes baik

$0,70 < DB \leq 1,00$ menunjukkan daya beda butir tes baik sekali

Tabel 3.7 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Pengetahuan (Essay)

No	DB	Keterangan
1	0,45	Baik
2	0,30	Cukup
3	0,13	Jelek
4	0,30	Cukup
5	0,23	Cukup
6	0,45	Baik
7	0,46	Baik
8	0,33	Cukup
9	0,38	Cukup

Tabel 3.8 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Keterampilan (Produk)

No	DB	Keterangan
1	0,53	Baik
2	0,44	Baik
3	0,59	Baik
4	0,66	Baik
5	0,34	Cukup
6	0,47	Baik
7	0,41	Baik
8	0,35	Cukup
9	0,40	Cukup

4. Indeks Kesukaran

Kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut. Suatu soal hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Untuk memenuhi indeks kesukaran suatu soal bentuk uraian digunakan rumus berikut menurut Hendriana & Soemarmo (Dewi, 2018).

$$IK = \frac{S_A + S_B}{2J_A}$$

Keterangan :

S_A : jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B : jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A : jumlah skor ideal suatu butir

Dimana :

$0,00 < IK \leq 0,20$ menunjukkan butir tes sangat sukar

$0,20 < IK \leq 0,40$ menunjukkan butir tes sukar

$0,40 < IK \leq 0,60$ menunjukkan butir tes sedang

$0,60 < IK \leq 0,90$ menunjukkan butir tes mudah

$0,90 < IK \leq 1,00$ menunjukkan butir tes mudah sekali

**Tabel 3.9 Uji Indeks Kesukaran Instrumen Tes Pengetahuan
(Essay)**

No	IK	Keterangan
1	0,77	Mudah
2	0,85	Mudah
3	0,93	Mudah sekali
4	0,85	Mudah
5	0,61	Mudah
6	0,52	Sedang
7	0,73	Mudah
8	0,53	Sedang
9	0,58	Sedang

**Tabel 3.10 Uji Indeks Kesukaran Instrumen Tes
Keterampilan (Produk)**

No	IK	Keterangan
1	0,58	Sedang
2	0,55	Sedang
3	0,63	Mudah
4	0,65	Mudah
5	0,68	Mudah
6	0,56	Sedang
7	0,73	Mudah
8	0,57	Sedang
9	0,61	Mudah

Tabel 3.11 Rekapitulasi Uji Instrumen Tes Pengetahuan (Essay)

Butir Soal	Validitas	Ket	Reliabilitas	Ket	Daya Pembeda	Ket	Tingkat Kesukaran	Ket	Interpretasi
1	0,90	Sangat tinggi	0,97	Sangat tinggi	0,45	Baik	0,77	Mudah	Dipakai
2	0,88	Sangat tinggi			0,30	Cukup	0,85	Mudah	Dipakai
3	0,66	Tinggi			0,13	Jelek	0,93	Mudah sekali	Tidak Dipakai
4	0,73	Sangat tinggi			0,30	Cukup	0,85	Mudah	Dipakai
5	0,66	Tinggi			0,23	Cukup	0,61	Mudah	Dipakai
6	0,84	Sangat tinggi			0,45	Baik	0,52	Sedang	Dipakai
7	0,88	Sangat tinggi			0,46	Baik	0,73	Mudah	Dipakai
8	0,88	Sangat tinggi			0,33	Cukup	0,53	Sedang	Dipakai
9	0,84	Sangat tinggi			0,38	Cukup	0,58	Sedang	Dipakai

Keterangan : Dari 9 soal essay yang diujikan, 1 soal yaitu nomor 3 tidak dipakai sedangkan untuk nomor 1,2,4,5,6,7,8,9 dipakai.

Tabel 3.12 Rekapitulasi Uji Instrumen Tes Keterampilan (Produk)

Butir Soal	Validitas	Ket	Reliabilitas	Ket	Daya Pembeda	Ket	Tingkat Kesukaran	Ket	Interpretasi
1	0,88	Sangat tinggi	0,98	Sangat tinggi	0,53	Baik	0,58	Sedang	Dipakai
2	0,89	Sangat tinggi			0,44	Baik	0,55	Sedang	Dipakai
3	0,90	Sangat tinggi			0,59	Baik	0,63	Mudah	Dipakai
4	0,94	Sangat tinggi			0,66	Baik	0,65	Mudah	Dipakai
5	0,80	Tinggi			0,34	Cukup	0,68	Mudah	Dipakai
6	0,92	Sangat tinggi			0,47	Baik	0,56	Sedang	Dipakai
7	0,84	Sangat tinggi			0,41	Baik	0,73	Mudah	Dipakai
8	0,90	Sangat tinggi			0,35	Cukup	0,57	Sedang	Dipakai
9	0,86	Sangat tinggi			0,40	Cukup	0,61	Mudah	Dipakai

Keterangan : Dari 9 soal keterampilan yang diujikan, semuanya dipakai.

E. Prosedur Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan program aplikasi Microsoft Excel dan Anates 4.5.

