BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan, Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Narbuko & Achmadi (2001, hlm. 2) mengemukakan bahwa penelitian digunakan sebagai suatu cara untuk memahami sesuatu dengan melalui penyelidikan atau melalui usaha mencari bukti-bukti yang muncul sehubungan dengan masalah itu, yang dilakukan secara teliti dan hati-hati sekali sehingga didapatkan pemecahannya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini ditujukan untuk menguji teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Muijs (dalam Suharsaputra, 2014, hlm. 49) bahwa “metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang dimaksudkan untuk menjelaskan fenomena dengan menggunakan data-data numerik, kemudian dianalisis yang umumnya menggunakan statistik”.

3.1.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2009, hlm 2) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini, metode penelitian yang dipilih adalah metode *Quasi Experimental Design*. Kuasi eksperimen ini hampir mirip dengan eksperimen yang sebenarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Ali (2013, hlm. 140) yang menyatakan “Kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya. Perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yaitu pada kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan *random*, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*)”. Adapula menurut Sugiyono (2009, hlm. 77) “desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi

sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen”.

Adapun tujuan dari penelitian kuasi eksperimen menurut Arifin (2014, hlm. 74) “Tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen sebenarnya tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan seperti yang dikemukakan”. Maka dari itu pemilihan metode kuasi eksperimen ini didasarkan atas keinginan mengkaji dan melihat derajat hubungan media *Illustrated Video* terhadap kecerdasan ekologis peserta didik dalam mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup.

3.1.3 Desain Penelitian

“Desain penelitian merupakan skema yang menentukan pelaksanaan penelitian.” (Gulo, 2002, hlm. 99). Menurut Arifin (2014, hlm. 76) “Desain penelitian adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan secara faktual”.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group time series design*. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 78) “Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol.” Desain ini dilakukan dalam jangka waktu tertentu yaitu 3 kali *pretest* dan 3 kali *posttest* sebelum dan sesudah pemberian perlakuan dalam waktu yang berbeda.

Merujuk pada Ali (2014 hlm. 289) desain serial waktu pada kelompok tunggal memungkinkan peneliti untuk melakukan *pre-test* secara berulang, dilanjutkan dengan pemberian perlakuan (X) setelah itu dilanjutkan dengan pengukuran pasca perlakuan atau *post-test* secara berulang. Desain ini juga digunakan untuk melihat keberhasilan atau pengaruh penggunaan media *illustrated video* terhadap peningkatan kecerdasan ekologis peserta didik kelas 5 SDN 190 Cisaranten Kidul dalam jangka waktu tertentu.

Tabel 3.1
One Group Time Series Design

O1	O2	O3	X	O4	O5	O6

Arifin (2014, hlm. 77)

Keterangan:

O1, O2, O3 : Pengukuran kemampuan awal (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan media *illustrated video*.

X : Perlakuan dengan menggunakan media *illustrated video*.

O4, O5, O6 : Pengukuran kemampuan akhir (*post-test*) setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media *illustrated video*.

Pengambilan data dilakukan dalam satu sesi pembelajaran, pengambilan data sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*post-test*). Kegiatan pengambilan data ini dilakukan minimal tiga kali dalam jangka waktu yang tidak berdekatan, semisal seminggu sekali. Jangka waktu ini dilakukan untuk melihat tetap tidaknya hasil belajar peserta didik dengan diamatinya hasil pembelajaran secara terkontrol melalui perbandingan *gain* dari *pretest* dan *posttest* yang dilakukan.

3.1.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*Independent*) dan variabel terikat (*Dependent*).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel *dependent*.

Adapun variabel bebas (*Independent*) atau (X) dalam penelitian ini adalah media *Illustrated Video*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah Kecerdasan Ekologis.

Tabel 3.2
Variabel Penelitian

Variabel Bebas (X) Variabel Terikat (Y)	<i>Illustrated Video</i> (X)
Kecerdasan ekologis aspek pengetahuan (Y1)	(X ₁ Y ₁)
Kecerdasan ekologis aspek keterampilan (Y2)	(X ₁ Y ₂)
Kecerdasan ekologis aspek sikap (Y3)	(X ₁ Y ₃)

Tabel di atas menggambarkan pengaruh setiap aspek pada variabel Y, yaitu pengaruh media *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis pada aspek pengetahuan (Y₁), keterampilan (Y₂), dan sikap (Y₃).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Cisaranten Kidul Kota Bandung yang beralamat di Jalan Riung Bakti Raya, Bandung, Jawa Barat. Lokasi tersebut menjadi pilihan peneliti karena sekolah tersebut masih memiliki masalah dalam proses penerimaan pesan secara visual dalam kegiatan belajar mengajarnya.

3.2.2 Populasi

Populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang akan diteliti. Populasi pada

dasarnya merupakan sumber data secara keseluruhan. Populasi dalam suatu

Yudiettiyan Yoni Biantara, 2019
PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

kegiatan penelitian berkenaan dengan sumber data yang digunakan. Menurut Arikunto (2006, hlm. 130) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Subjek penelitian tersebut memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang akan diteliti oleh peneliti”. Mengingat luasnya populasi maka peneliti membatasi populasi dalam penelitian ini untuk membantu mempermudah penarikan sampel. Menurut Sudjana dan Ibrahim (1989, hlm. 71) “pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran dan populasi terjangkau”. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh peserta didik kelas 5 di Sekolah Dasar Negeri Cisaranten Kidul Bandung.

Jumlah populasi yang ada yaitu berjumlah 253 siswa, dengan dibagi menjadi 6 (enam) kelas, yaitu kelas V-A – V-F. Berikut jumlah populasi penelitian di Sekolah Dasar Negeri Cisaranten Kidul Bandung akan di jabarkan pada bentuk tabel :

Tabel 3.3
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	V-A	30
2	V-B	33
3	V-C	32
4	V-D	33
5	V-E	33
6	V-F	32
Total		253

3.2.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu, jelas, dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Gulo (2002, hlm. 78) juga menerangkan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat memberikan gambaran yang cukup benar tentang populasi. Untuk menggunakan sampel yang akan digunakan peneliti akan menggunakan teknik *probability sampling* kategori *cluster sampling*. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 120), *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan

Yudiattyan Yoni Biantara, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik penyempelan *cluster sampling* dipilih karena sampel yang akan diambil untuk penelitian adalah kelompok siswa yang telah terbentuk tanpa campur tangan peneliti, artinya peneliti menggunakan kelas yang sudah terbentuk di sekolah tersebut.

Berdasarkan teknik pengambilan sampel di atas, maka sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah satu kelas yang diambil dari kelompok kelas V yaitu kelas V-E yang berjumlah 33 orang.

Tabel 3.4
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	V-E	33	Kelas Eksperimen

3.3 Definisi Operasional

Penelitian ini memiliki beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian. Menurut Noor (2011, hlm. 97) "definisi operasional bukan berarti definisi/pengertian/makna seperti yang terlihat di buku teks, namun lebih menekankan kepada hal-hal yang dapat dijadikan sebagai ukuran atau indikator dari suatu variabel dan ukuran atau indikator tersebut tidak abstrak, namun mudah diukur". Istilah yang digunakan perlu dijelaskan agar tidak terjadi kesalahpahaman, maka didefinisikan sebagai berikut:

3.3.1 Kecerdasan Ekologis

Merupakan satu kesatuan aspek berupa: a) pengetahuan, yang diukur sejauh mana pengetahuan peserta didik mengenai permasalahan lingkungan; b) sikap, yang diukur meliputi pemikiran, respond dan apresiasi kepada orang lain berkenaan dengan pelestarian lingkungan hidup; c) keterampilan meliputi memanfaatkan sumberdaya dengan bijak, memecahkan permasalahan lingkungan sederhana dan keterampilan sosial berkenaan dengan upaya pelestarian lingkungan;

3.3.2 Media *Illustrated Video*

Video ilustrasi adalah media audio-visual yang berisikan gambar bergerak yang berfungsi untuk menjelaskan suatu informasi yang terdapat di dalamnya. Dalam penelitian ini memberikan informasi tentang konsep dasar dari pencemaran lingkungan berbasis animasi yang dibuat menggunakan aplikasi *Power Point*.

3.3.3 Pendidikan Lingkungan Hidup

3.3.4 Pendidikan lingkungan hidup adalah kegiatan pembelajaran mengenai lingkungan hidup yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian pada lingkungan. Pada penelitian ini dilakukan perlakuan pada materi semester satu yaitu ‘berpartisipasi aktif dalam mencegah pencemaran lingkungan’.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah untuk mencari data yang dibutuhkan berdasarkan variabel dalam penelitian. Instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengumpul data dan untuk mengukur peningkatan kecerdasan ekologis peserta didik. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 133)” instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti”.

Instrumen penelitian ini menggunakan jenis instrumen berupa tes yang berbentuk uraian (*essay*). Menurut Arifin (2011, hlm. 226)” tes adalah suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden”. Dalam penskoran soal bentuk uraian non-objektif ini, skor di jabarkan dalam rentang skor 0-4. Dengan skor minimal nol jika peserta didik tidak sama sekali menjawab soal dan skor maksimal ditentukan oleh penyusun soal dengan pedoman jawaban yang sudah disusun sebelumnya. Tes diberikan berupa soal *pre-test* dan soal *post-test*. Soal tes diberikan pada kelas eksperimen yang digunakan untuk mengukur efektifitas penggunaan *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis peserta didik.

Yudiettiyan Yoni Biantara, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

3.5 Teknik Pengembangan Instrumen

Sebelum instrumen dapat digunakan untuk pengambilan data pada responden, harus dilakukan proses uji coba terlebih dahulu, dengan tujuan untuk melihat tingkat validitas dan reliabilitas apakah sudah baik dan bisa digunakan atau harus melalui proses penyesuaian dan revisi terlebih dahulu. Instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur setiap aspek yang ingin diukur, dan dapat dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut dapat mengukur objek yang sama berkali-kali dan mendapatkan data tidak jauh berbeda walaupun digunakan pada waktu yang berbeda (Magfiratu, 2015).

3.5.1 Uji Validitas

Menurut Arifin (2016, hlm. 245), “validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang diukur.” Dalam hal ini karena instrumen yang digunakan berupa tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik, maka yang digunakan untuk mengukur validitas cukup hanya memenuhi validitas konstruksi. Hal ini dikuatkan oleh pendapat Arikunto (2008, hlm. 67) menyatakan bahwa,

sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam tujuan instruksional khusus. Dengan kata lain jika butir-butir soal mengukur aspek berpikir tersebut sudah sesuai dengan aspek berpikir yang menjadi tujuan instruksional.

Untuk menguji validitas konstruksi ini adalah sangat diperlukannya bimbingan mengenai isi konten dari butir soal kepada para ahli sebagai *judgement experts*. *Judgement experts* ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan isi konsep instrumen, setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek kecerdasan ekologis dalam penelitian dengan teori-teori yang terkait, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan dengan para ahli di bidangnya sesuai dengan variabel yang akan diteliti. Semakin tinggi validitas suatu instrumen, maka semakin baik instrumen itu untuk digunakan. Tetapi alat ukur yang valid untuk kelompok belum tentu valid untuk kelompok lain.

1. Uji Validitas Isi

Tujuan dari uji validitas isi dan konstruk adalah untuk menunjukkan derajat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan tujuan dilakukannya pengumpulan data. Kesesuaian isi berarti bahwa data yang dapat dikumpulkan dengan menggunakan instrumen itu sesuai dengan riset, sedangkan kesesuaian konstruk berarti kesesuaian konsep yang digunakan sebagai dasar pengembangan konsep itu dengan konsep yang menjadi dasar analisis variabel riset tersebut (Ali, 2010). Dalam hal ini dikarenakan instrumen penilaian berupa tes uraian untuk mengukur kecerdasan ekologis peserta didik, maka uji validitas cukup menggunakan validitas konstruk. Uji validitas konstruk tersebut sangat membutuhkan bimbingan dari ahli sebagai *Expert Judgment* mengenai isi konten dari butir soal. *Expert judgment* tersebut dilakukan setelah mengkonstruksikan instrumen dengan aspek aspek kreativitas belajar dengan teori teori yang terkait, kemudian setelah itu dikonsultasikan dengan para ahli di bidangnya sesuai dengan variabel yang akan diteliti. Adapun hasil dari *expert judgment* adalah instrumen dapat dikatakan valid dan dapat digunakan.

2. Uji Validitas Empiris

Perhitungan validitas empiris dilakukan dengan menggunakan teknik statistik, yaitu rumus korelasi *Product Moment* yang dikembangkan oleh Pearson, yaitu sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sumber: Arifin, 2016, hlm. 254)

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi
- N = jumlah sampel
- X = nilai item
- Y = nilai total

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria berikut:

Tabel 3.5

Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,21	Sangat Rendah

(Sumber: Arifin, 2016, hlm. 257)

Setelah itu diuji tingkat signifikansinya, dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = uji signifikan korelasi

n = jumlah responden

r = koefisien korelasi yang telah dihitung

Nilai t hitung kemudian dibandingkan dengan nilai t tabel dengan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n – 2. Apabila t hitung > t tabel maka *item* dikatakan valid, namun bila t hitung < t tabel maka *item* tersebut dikatakan tidak valid.

Metode uji coba validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan korelasi *pearson product moment* untuk mengetahui validitas butir instrument. Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang perhitungannya dibantu oleh *Microsoft Office Excel* diperoleh nilai r_{xy} sebesar 0,807. Berdasarkan kriteria acuan validitas soal, nilai $r_{xy} = 0,807$ berada pada interval koefisien $\pm 0,61-0,80$ dengan tingkat hubungan korelasi tinggi (validitas tinggi).

Tabel 3.6

Hasil Uji Validitas

Yudiettiyan Yoni Biantara, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

r_{xy}	Kriteria	Keterangan
0,807	Tinggi	Signifikan

3.5.2 Uji Reliabilitas

Selanjutnya, instrumen perlu dilakukan uji reliabilitas. Reliabilitas soal bertujuan untuk melihat kekonsistenan soal dalam mengukur respon peserta didik sebenarnya. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik.

“Instrumen dikatakan reliabel apabila memiliki kekonsistenan dalam hasil pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran kejelasan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data.” (Arikunto, 2008, hlm. 93)

Perhitungan uji reliabilitas digunakan dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha. Peneliti menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, karena instrumen yang dikembangkan berbentuk uraian dan penskoran dalam instrumen yang dikembangkan berbentuk skala. Hal ini didukung oleh pendapat Siregar (2013, hlm. 57) “Teknik Cronbach’s Alpha dapat digunakan untuk menentukan suatu instrumen penelitian reliabel atau tidak, bila jawaban yang diberikan responden berbentuk skala”.

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini bila koefisien reliabilitas (r_{11}) > r_{tabel} dengan derajat kepercayaan sebesar 95%. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, yaitu sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right)$$

Ali (2010, hlm. 314)

Keterangan:

α = Koefisien alpha yang menggambarkan derajat kereliabelan tes

K = Jumlah butir-butir soal

Yudiettiyan Yoni Biantiara, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

S_i^2 = Variansi dari setiap butir soal
 S_x^2 = Variansi total dari tes itu

Ketentuan klasifikasi koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Besarnya nilai α	Interpretasi
$0,80 < \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < \alpha \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < \alpha \leq 0,40$	Rendah
$\alpha \leq 0,20$	Sangat rendah

Suherman (2010, hlm. 75)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan teknik *Cronbach Alpha* yang dalam perhitungannya dibantu oleh *Microsoft Office* diperoleh hasil yang menyatakan bahwa r hitung $>$ r tabel yang artinya bahwa instrumen pengujian kecerdasan ekologis dapat dikatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.8
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.750	10

3.5.3 Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan pengukuran untuk mengetahui siswa yang sudah menguasai materi dengan siswa yang belum menguasai materi. Hal ini dikemukakan pula oleh Arifin (2009, hlm. 133), “daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang menguasai

Yudiattyan Yoni Biantara, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

materi dengan peserta didik yang kurang atau tidak menguasai materi”. Adapun rumus untuk menguji daya pembeda soal uraian tersebut adalah :

$$DP = \frac{\bar{x} KA + \bar{x} KB}{Skor Maks}$$

Arifin (2009, hlm. 133)

Keterangan :

DP = Daya pembeda

KA = kelompok atas

KB = kelompok bawah

Untuk mengintrepretasikan daya pembeda yang diperoleh dapat digunakan kriteria dalam Arifin (2009, hlm. 133) sebagai berikut :

0,40 ke atas = sangat baik

0,30 – 0,39 = baik

0,20 – 0,29 = cukup, soal perlu perbaikan

0,19 – ke bawah = kurang baik, soal harus dibuang

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda instrumen tes adalah sebagai berikut :

Tabel 3.9
Daya Pembeda Instrumen Tes

No Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	1,14	Sangat Baik
2	1,11	Sangat Baik
3	1,66	Sangat Baik
4	1,78	Sangat Baik

5	1,63	Sangat Baik
6	1,31	Sangat Baik
7	1,79	Sangat Baik
8	1,54	Sangat Baik
9	1,37	Sangat Baik
10	1,17	Sangat Baik

3.5.4 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengukur tingkat kesulitan soal yang dikerjakan oleh siswa. Menurut Arifin (2009, hlm. 134), “tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks”. Tingkat kesukaran soal bentuk uraian digunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$TK = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Arifin (2009, hlm. 135)

Adapun kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal menurut Arifin (2009, hlm. 135) adalah :

0,71 – 1,00 termasuk mudah

0,31 – 0,70 termasuk sedang

0,00 – 0,30 termasuk sukar

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran instrumen tes adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10

Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,57	Sedang

2	0,55	Sedang
3	0,83	Mudah
4	0,89	Mudah
5	0,81	Mudah
6	0,65	Sedang
7	0,89	Mudah
8	0,77	Mudah
9	0,68	Sedang
9	0,58	Sedang

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis data *pre-test* dan *post-test*

Langkah selanjutnya setelah melakukan pengumpulan data adalah memeriksa dan menganalisis serta menghitung skor hasil *pre-test* dan *post-test*. Salah satu langkah penting adalah analisis data dimana melalui analisis data akan

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

diperoleh temuan-temuan hasil penelitian karena data akan menuntun peneliti ke arah temuan ilmiah bila dianalisis dengan teknik yang tepat (Ali, 2014, hlm. 155). Untuk menghitung nilai rata-rata skor baik *pre-test* maupun *post-test*, maka digunakan rumus:

Keterangan :

$\bar{X}$ = rata-rata nilai

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah siswa

Untuk mengetahui peningkatan kecerdasan ekologis siswa dapat dengan menghitung gain, yaitu selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen.

3.6.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat keabsahan/normalitas sampel, dimaksudkan untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Menurut Muhidin (2006, hlm. 289) “uji normalitas data penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan digunakan”. Uji normalitas yang dilakukan adalah dengan menggunakan program pengolah data SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) melalui uji normalitas *one sample Kolmogorov Sminov*. Uji ini merupakan uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan data normal baku. Aturan pengujian normalitas data sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Adapun kriteria pengujiannya:

- Jika nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal atau H_0 diterima.
- Jika nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal atau H_1 yang diterima.

3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini bertujuan untuk menemukan apakah menolak hipotesis nol (H_0) yang berarti hipotesis alternatif (H_1) diterima; atau tidak menolak atau menerima hipotesis nol (H_0) yang berarti menolak hipotesis alternatif (H_1). Uji hipotesis dilakukan dengan perhitungan uji – t. Uji – t merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk menguji perbedaan dua rata – rata dari dua sampel tentang suatu variabel yang diteliti.

Karena peneliti menggunakan desain *time series* atau penelitian dilakukan dengan waktu yang berulang terhadap satu kelompok sampel, maka uji-t hanya dilakukan pada satu kelompok. Perhitungan uji hipotesis ini dilakukan dengan bantuan aplikasi pengolah data *Statistical Products and Solution Services (SPSS) versi 20 for windows*. adapun rumus uji-t yang digunakan adalah sebagai berikut:

Yudiettiyan Yoni Biantara, 2019

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ILLUSTRATED VIDEO TERHADAP KECERDASAN EKOLOGIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KUASI EKSPERIMEN MATA PELAJARAN PLH KELAS V DI SDN 190 CISARANTEN KIDUL BANDUNG)

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

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

(Sugiyono, 2015, hlm. 273)

Keterangan:

- $\bar{x}_1$ = rata-rata skor *gain* kelompok sebelum diberi perlakuan
 $\bar{x}_2$ = rata-rata skor *gain* kelompok sesudah diberi perlakuan
 s_1^2 = varians skor kelompok sebelum diberi perlakuan
 s_2^2 = varians skor kelompok sesudah diberi perlakuan
 n_1 dan n_2 = jumlah siswa

Pada penelitian ini, hipotesis yang akan diuji terbagi menjadi dua. Yaitu secara umum dan secara khusus. Hipotesis secara umum pada penelitian ini, yaitu:

(H₀) : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5. (H₁) : Terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

Sedangkan secara khusus, hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. H₀ : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis aspek pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

H₁ : Terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis aspek pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

2. H₀ : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis aspek sikap peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

H₁ : Terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis aspek sikap peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

3. H₀ : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis aspek keterampilan peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

H₁ : Terdapat pengaruh penggunaan media belajar *illustrated video* terhadap kecerdasan ekologis aspek keterampilan peserta didik pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di kelas 5.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah atau tahap-tahap yang sistematis untuk melakukan penelitian. Dalam penelitian ini prosedurnya terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut:

3.7.1 Tahap Perencanaan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa langkah yaitu :

1. Menentukan masalah penelitian, pada tahap ini peneliti menentukan masalah yang akan diteliti dari hasil pembelajaran yang dilakukan selama perkuliahan;
2. Melakukan studi pendahuluan secara pustaka pada program studi teknologi pendidikan;
3. Merumuskan masalah dengan identifikasi masalah, melakukan perumusan judul penelitian;
4. Penyusunan proposal penelitian, pada tahap ini penyusunan proposal penelitian dan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing akademik;
5. Merumuskan hipotesis penelitian, dan memilih metodologi penelitian yang akan digunakan;
6. Menentukan sumber data, yaitu populasi dan sampel dalam penelitian ini;
7. Menyiapkan bahan ajar (media) dan mempelajari silabus pembelajaran;

8. Penyusunan instrumen penelitian, kegiatan penyusunan instrumen penelitian diikuti dengan tahap *judgement* dan uji coba instrumen serta dilanjutkan dengan revisi instrumen apabila terdapat instrumen yang masih belum valid.
9. Melakukan perizinan kepada pihak-pihak terkait.

3.7.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap yang kedua yaitu tahap pelaksanaan, pada tahap ini peneliti melakukan pelaksanaan penelitian ke Sekolah Dasar Negeri Cisaranten Kidul untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Illustrated Video* terhadap peningkatan kecerdasan ekologis siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup kelas V. Tahap ini memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan kelas eksperimen sebagai sampel;
2. Menyusun RPP dari silabus yang sudah dipelajari;
3. Memberikan tes awal (*pre-test*) pada subjek penelitian sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda untuk melihat tetap tidaknya (tingkat stabilitas) kecerdasan ekologis sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan media *illustrated video*;
4. Menganalisis data hasil *pre-test*;
5. Melaksanakan *treatment* pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *illustrated video*.
6. Melakukan pengukuran akhir (*post-test*) pada subjek penelitian sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda untuk melihat tetap tidaknya (tingkat stabilitas) kecerdasan ekologis setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media *illustrated video*.

3.7.3 Tahap Pelaporan Penelitian

1. Menghimpun data hasil penelitian dari *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan selama penelitian;
2. Mengolah data hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah didapatkan;
3. Menganalisis temuan hasil penelitian;

4. Menarik kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengolahan data;
5. Laporan penelitian dilaporkan dalam bentuk skripsi dan diserahkan kepada tim penguji sidang untuk diberi penilaian.