

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Bentuk dan jenis metode yang digunakan dalam sebuah penelitian umumnya disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pengaruh pembelajaran Sains, Teknologi, Masyarakat dan lingkungan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan adalah *pre- experimental* karena pada penelitian ini tidak dilakukan pengambilan sampel secara acak dan tidak adanya variabel kontrol sebagai pembanding (Arikunto, 2012). Penelitian jenis ini dipilih karena, sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Bentuk desain yang dipilih adalah *One Group Pretest and Posttest*. Paradigma dari penelitian ini dapat digambarkan seperti di bawah ini:

Tabel 3.1.
One group pretest and posttest design

Sampel	Perlakuan Penelitian		
	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁: Pre test

X : Perlakuan

O₂ : Post test

3.2. Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah Kelas X IPA 6 SMAN A Kabupaten Bandung yang berjumlah 34 orang.

3.2.2. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif setelah dilakukan pembelajaran STML.

3.3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *Convenience Sampling* atau pemilihan sampel sesuai dengan keinginan peneliti.

3.4. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahan persepsi, maka dalam penelitian terdapat beberapa istilah yang harus dijelaskan secara operasional. Istilah-istilah tersebut antara lain :

1. **Kemampuan Berpikir Kreatif** ,diukur dengan soal *pre-Test* dan *post-Test*, yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar (2009) yakni *Fluency* (berpikir lancar),*flexibility* (berpikir luwes),*originality* (berpikir asli), *elaboration* (berpikir merinci), dan *evaluation* (evaluasi) yang diberikan sebelum dan setelah dilaksanakan pembelajaran STML pada materi pencemaran udara. Kemudian setiap indikator dipersentasekan hasilnya.
2. **Pemahaman Konsep**, Kemampuan siswa dalam memahami konsep pencemaran udara menggunakan pembelajaran STML diukur menggunakan soal *pre* dan *post-test*, berdasarkan jenjang kognitif siswa, C4 (analisis) dan C6 (mencipta).
3. **Respon Siswa terhadap pembelajaran STML** merupakan tanggapan dari siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan yakni STML, untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran STML digunakan angket yang terdiri dari 15 pernyataan, instrumen dibuat dengan *rating scale*.
4. **Pembelajaran Sains, Teknologi, Masyarakat dan Lingkungan (STML)**, dalam penelitian ini merupakan suatu pembelajaran yang mengandung unsur sains, teknologi, masyarakat dan lingkungan. Pembelajaran STML ini bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memandang sesuatu secara terintegrasi dalam mengetahui sains dan perkembangannya serta bagaimana perkembangan sains tersebut dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi dan masyarakat secara timbal balik. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah tentang pencemaran udara. Kemudian dalam penelitian ini siswa diajak untuk memahami konsep

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

pencemaran udara dan membangun pola berpikir kreatif untuk mengatasi pencemaran udara (pemanasan global) dengan melakukan langkah-langkah pembelajar STML yakni Invitasi, Eksplorasi, Eksplanasi dan Tindak lanjut.

5. **Materi Pencemaran Udara** merupakan materi yang terdapat pada kelas X semester genap. Materi ini adalah bagian dari pembahasan materi pencemaran lingkungan. Karakteristik dari konsep pencemaran udara ini adalah konkret atau nyata, konsep pencemaran udara ini menjelaskan tentang pengertian, macam-macam, penyebab, dampak serta cara mengatasi dan menanggulangnya.

3.5. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data untuk penelitian digunakan dengan menggunakan instrumen sebagai alat pengumpul data. Instrumen ini digunakan setelah diuji validitas serta reliabilitasnya, jika telah valid maka instrumen dapat digunakan. Instrumen tes digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman konsep berupa tes objektif dan subjektif dalam bentuk pilihan ganda dan esai. Menurut Arikunto (2012), tes esai dapat mengukur pengetahuan siswa lebih luas karena jawabannya bersifat pembahasan uraian kata-kata. Keterampilan berpikir kreatif dan pemahaman siswa akan lebih terjaring dengan menggunakan tes esai, karena siswa memiliki kebebasan untuk menjawab apa yang dipikirkan oleh siswa.

Kemudian, untuk mengukur tingkat pemahaman konsep kemampuan berpikir kreatif dilakukan juga tes objektif. Menurut Anwar (2009), tes objektif ini merupakan suatu tes yang bersifat jelas, terhindar dari unsur rekayasa dan nilai yang dihasilkan apa adanya. Tujuan dari tes objektif dalam bentuk pilihan ganda ini untuk memperjelas bagaimana tingkat kemampuan siswa dan hasil yang didapat apa adanya.

a. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa digunakan tes berupa pilihan ganda dan essay terbuka atau *Free essay*. Essay terbuka dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam hal menguraikan hal-hal yang terdapat dalam pikirannya tentang suatu permasalahan (Ibrahim dan

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Syaodih,1996). Pilihan ganda (*multiple choice*) digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dengan jelas atau pasti tanpa ada unsur rekayasa/subjektif.Oleh karena itu, peneliti menggunakan tes essay terbuka dan pilihan ganda (*multiple choice*) agar memudahkan peneliti dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes essay terbuka dan pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, mengacu pada kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar (2009), yakni *Fluency*, *Flexybility*, *Originality*, *Elaboration* dan *Evaluation*. Adapun kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif terdapat pada **Tabel 3.2.**

Tabel 3.2.
Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Jenis Indikator	Bentuk soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Banyak Soal	%
Kelancaran (<i>fluency</i>) - Mempunyai gagasan terhadap suatu permasalahan.	PG	C3	1,2,12	3	20
Keluwesanan (<i>flexibility</i>) - Memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.	PG	C5	3,4,13	3	20
Keaslian (<i>originality</i>) - Memberikan gagasan yang benar-benar baru, yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.	Essay PG	C6	25,26 5	2 1	20
Kemampuan merinci (<i>elaboration</i>) - Memberikan gagasan secara detail dan memberi penjelasan pada suatu permasalahan.	PG	C4	6,7,8	3	20
Kemampuan Evaluasi (<i>evaluation</i>) - Memilih salah satu gagasan dan memberikan alasan atau bukti yang dapat dipertanggung jawabkan.	PG	C5	9,10,11	3	20
Jumlah Total Soal				15	100

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Penilaian kinerja secara sederhana dapat dinyatakan sebagai penilaian terhadap kemampuan dan sikap siswa yang ditunjukkan melalui suatu perbuatan. Penilaian kinerja merupakan penilaian terhadap perolehan, penerapan pengetahuan dan keterampilan yang menunjukkan kemampuan siswa dalam proses maupun produk. Dalam penelitian ini, penilaian kinerja digunakan sebagai data untuk melihat kemampuan siswa dalam penerapan pengetahuan yang sudah didapatkan selama pembelajaran STML, berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif (1)*Fluency*, (2)*Flexibility*, (3)*Originality*, dan (4)*Elaboration*. Rubrik penilaian dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

b. Tes Pemahaman Konsep

Tes merupakan penilaian yang komprehensif terhadap seorang individu atau keseluruhan usaha evaluasi program (Arikunto, 2010). Tes berfungsi sebagai “alat ukur” untuk mengetahui “bobot” kemampuan yang dimiliki oleh anak. Instrumen tes yang digunakan dalam bentuk tes tertulis, yakni tes uraian dan pilihan ganda. Jumlah soal tes yang digunakan sebanyak 10 soal yang terdiri dari 8 soal pilihan ganda dan 2 soal essay. Soal-soal tes yang diberikan merupakan soal tes yang dapat mengukur ketercapaian pemahaman konsep, berdasarkan jenjang kognitif menurut Bloom yakni C4 dan C6 yang mengacu pada KD 3.10 dan 4.10 dapat dilihat pada **Lampiran 10**. Adapun kisi-kisinya terdapat pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3.
Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep

Indikator	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Bentuk soal	Banyak Soal	%
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan.	C4	14,15,16 21,24	PG Essay	3 2	46
Menganalisis faktor penyebab terjadinya pencemaran udara.	C4	17,18	PG	2	18
Menganalisis dampak dari pemanasan global bagi kehidupan.	C4	19 22	PG Essay	1 1	18
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan.	C6	20 23	PG Essay	1 1	18
Jumlah Total Soal				11	100

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

a. Angket

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung, Angket respon siswa terdiri dari pernyataan mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan STML. Instrumen ini dibuat dalam bentuk angket. Adapun kisi-kisinya terdapat pada **Tabel.3.5**. Instrumen dibuat dengan *rating scale*, skala tersebut memungkinkan data mentah berupa angka yang ditafsirkan menjadi kategori atau kriteria. Instrumen ini menggunakan format checklist dengan kriteria sangat setuju (SS), setuju (S), Kurang, (K), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Skor masing-masing jawaban, apabila sangat setuju =5; setuju = 4; kurang= 3; tidak setuju = 2; dan sangat tidak setuju.

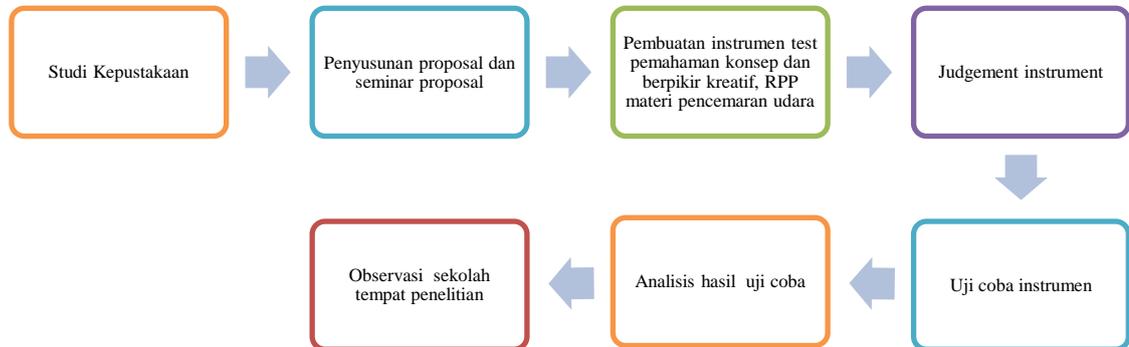
Tabel 3.4.
Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran STML.

Respon Siswa terhadap Pembelajaran STML	Nomor	Jumlah Soal	%
Pembelajaran mudah dan menarik	1,2,3	3	20
Kesesuaian waktu	4,5,6	3	20
Strategi guru dalam penerapan STML	7, 8,9	3	20
Manfaat STML	10,11,12	3	20
Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	13,14,15	3	20
Jumlah Total Soal		15	100

Instrumen dibuat dengan *rating scale*, skala tersebut memungkinkan data mentah berupa angka yang ditafsirkan menjadi kategori atau kriteria. Instrumen ini menggunakan format checklist dengan kriteria sangat setuju (SS), setuju (S), Kurang, (K), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Skor masing-masing jawaban, apabila sangat setuju =5; setuju = 4; kurang= 3; tidak setuju = 2; dan sangat tidak setuju.

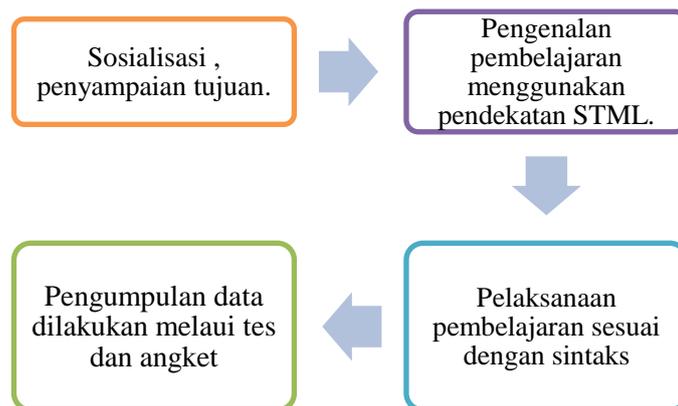
3.6. Prosedur Penelitian

1) Tahap Persiapan



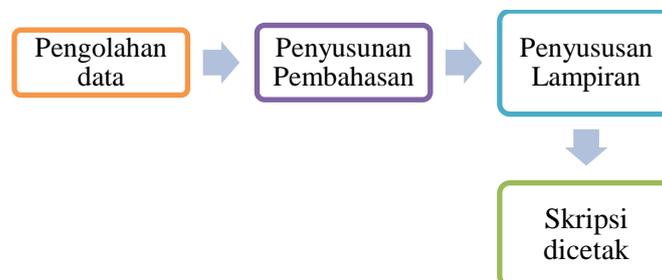
Gambar 3.1. Bagan Tahap Persiapan

2) Tahap Pelaksanaan



Gambar 3.2. Bagan Tahap Pelaksanaan

3) Tahap Pelaporan



Gambar. 3.3. Bagan Tahap Pelaporan

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Prosedur penelitian yang dilakukan secara garis besar terbagi menjadi 3 tahapan utama yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan pelaporan. Adapun prosedur lebih rinci mengenai setiap tahapan diuraikan pada **Gambar 3.1, Gambar 3.2** dan **Gambar 3.3**.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yakni menggunakan instrumen penelitian berupa tes dan non-tes. Tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan non-tes digunakan untuk menilai aktivitas siswa dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Tes kemampuan berpikir kreatif diukur menggunakan tes objektif berupa soal pilihan ganda dan tes subjektif berupa essay, berdasarkan komponen berpikir kreatif yang hendak dicapai. Kemudian tes pemahaman konsep pada siswa, digunakan tes berupa esai dan pilihan ganda, berdasarkan indikator kemampuan kognitif menurut Bloom (C4 dan C6).

Soal tes tersebut diujicobakan kepada siswa SMA yang sudah mendapatkan pembelajaran dan yang belum mendapatkan pembelajaran, lalu tes tersebut dianalisis. Analisis tes dilakukan untuk mengetahui baik buruknya soal-soal tes yang diberikan, meliputi analisis validitas, reliabilitas, dan analisis butir soal (daya pembeda dan tingkat kesukaran). *Software* yang digunakan untuk menganalisis hasil uji coba menggunakan ANATES V.4.0.7. Peneliti menggunakan teknik non-tes berupa rubrik penelitian kinerja siswa dan angket yang digunakan sebagai data pendukung untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa selama diberikan perlakuan. Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran STML dalam kegiatan belajar dan lembar penilaian kinerja siswa digunakan untuk menilai aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran. Hasilnya dapat dilihat pada **halaman 50-61**.

3.8. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data pada penelitian ini digunakan statistika deskriptif untuk menggambarkan nilai rata-rata dan standar deviasi, kemudian digunakan Gilang Nurul Hairunisa, 2019
PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perhitungan N-Gain untuk mengetahui sebesar besar peningkatan kemampuan siswa. Kemudian uji statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang dibuat sebelumnya.

1) Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Data yang dihasilkan berupa skor *pre test* dan *post test* keterampilan berpikir kreatif siswa dan pemahaman konsep. Kemudian dilakukan analisis statistika deskriptif untuk menggambarkan karakteristik hasil tes siswa yang terdiri dari ilai tertinggi, terendah, nilai rata-rata, standar deviasi dan tabel distribusi frekuensi. Kriteria ini digunakan untuk menentukan kategori hasil tes siswa sebelum dan setelah diberikan pembelajaran STML. Pada pembelajaran ini, Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan oleh SMA Negeri A Kab Bandung yang harus dipenuhi oleh siswa yakni 75. Apabila siswa memperoleh nilai >75, maka siswa mencapai KKM. Adapun langkah untuk menganalisis data secara deskriptif yakni membuat data skor mentah yang harus dikonversi dalam bentuk nilai menggunakan rumus dibawah, setelah itu data mentah tersebut dibuat distribusi frekuensi untuk memudahkan pengolahan data selanjutnya.

$$\text{Nilai tiap siswa} = \text{Jumlah total Skor Pilihan Ganda} + \text{Jumlah total Skor Essay} \times 2$$

Tabel 3.5.

Kategorisasi Pencapaian Hasil Tes

Kategori	Interval
Sangat Tinggi	90-100
Tinggi	80-89
Sedang	65-79
Rendah	55-64
Sangat Rendah	0-54

(Purwanto dalam Abidin,2007)

2) Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep Siswa

Kemudian, untuk menganalisis persentase kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep dapat diketahui dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP : Persentase kemampuan berpikir kreatif.
R : Skor yang didapatkan siswa tiap indikator.
SM : Skor maksimal yang didapatkan siswa.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran STML, dilakukan perhitungan N-Gain untuk mengetahui kategori peningkatan yang dicapai berdasarkan pada **Tabel 3.8**.

3) Analisis Angket Respon Siswa

Hasil angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STML. Menganalisis hasil angket dilihat dari jumlah skor yang diperoleh. Data angket respon siswa dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah skor jawaban siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Kemudian berdasarkan hasil perhitungan dilakukan pengkategorian berdasarkan pada **Tabel 3.6**.

Tabel 3.6.

Skala Kategori Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran STML

Kategori	Skala Persentase (%)
Sangat Senang	85-100
Senang	70-84
Sedang	60-69
Tidak Senang	50-59
Sangat Tidak Senang	<50

(Sudiojo,2009)

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

4) Analisis Penilaian Kinerja Siswa

Hasil penilaian kinerja siswa, diolah dengan cara menghitung total skor siswa dari indikator tiap berpikir kreatif. Skor total yang didapat kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persen .

Data kinerja siswa dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3.7.
Skala Kategori Kinerja Siswa

Kategori	Skala Persentase (%)
Sangat Baik	85-100
Baik	70-85
Cukup	55-70
Kurang	40-55
Sangat Kurang	0-40

(Arikunto,2009)

Kemudian berdasarkan hasil perhitungan dilakukan pengkategorian berdasarkan pada **Tabel 3.7.**

5) Perhitungan N-Gain

N-gain merupakan sebuah uji yang dapat memberikan gambaran umum peningkatan hasil belajar antara sebelum dilakukan pembelajaran (*Pre-Test*) dengan setelah dilakukan pembelajaran (*Post-Test*).

N-gain dapat dihitung menggunakan persamaan berikut ini :

$$N \text{ gain} = \frac{\text{Rata-rata Skor posttest} - \text{Rata-rata skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Rata-rata skor pretest}}$$

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan indeks (g) menurut klasifikasi Meltzer (2002) sebagai berikut :

Tabel 3.8.
Kategori Kriteria Indeks Gain (g)

Kategori	Indeks Gain
Tinggi	$g > 0,7$
Sedang	$0,3 < g < 0,7$
Rendah	$g < 0,3$

Statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilaksanakan untuk mengetahui apakah sebuah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ditujukan untuk melihat apakah data hasil tes berdistribusi normal atau tidak. Pada data yang berdistribusi normal dilakukan uji statistika parametrik dan pada data yang tidak berdistribusi normal dilakukan uji statistika nonparametrik. Pengujian statistika menggunakan aplikasi SPSS.16.

2) Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, dilakukan uji *one sample t test* dengan menggunakan aplikasi SPSS.16 terhadap data hasil test untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran STML terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa. Pedoman pengambilan keputusan dalam uji *one sample t test* berdasarkan nilai signifikansi dengan SPSS, yakni

- 1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak, menunjukkan bahwa hasil tes tidak berbeda signifikan dengan KKM (<75), artinya tidak terdapat pengaruh pembelajaran STML terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran udara.
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, menunjukkan bahwa hasil tes berbeda signifikan dengan KKM (>75), artinya terdapat pengaruh pembelajaran STML terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran udara.

a. Uji Validitas Instrumen

1) Uji Validitas

Sebuah tes dinyatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Jadi validitas menunjukkan ketepatan sebagai alat ukur. Proses uji validitas dilakukan dengan bantuan *software* Program ANATES uraian versi 4.0.5. Hasil uji validitas pada setiap soal dilihat pada kolom korelasi kemudian diinterpretasi dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.9.
Kriteria Validitas Soal

Rentang	Klasifikasi
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,40-0,20	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

(Sudjana,2010)

Hasil uji validitas soal tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep diperoleh data sebagai berikut,

- a. Hasil uji validitas soal pilihan ganda kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terdapat pada **Tabel 3.10**. Kemudian rekapan hasil uji validitas soal pilihan ganda tes kemampuan berpikir kreatif terdapat pada **Tabel 3.11**. Berdasarkan hasil rekapan tersebut dapat disimpulkan, bahwa dominan validitas dari soal pilihan ganda tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep adalah **Cukup**.

Tabel 3.10.
Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Indikator	No Item Soal	Nilai Korelasi (r)	Klasifikasi
Kelancaran (<i>fluency</i>) Memiliki gagasan terhadap suatu permasalahan	1	0,683	Tinggi
	2	0,545	Cukup
	12	0,674	Tinggi
Keluwesan (<i>flexybility</i>) Memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.	3	0,384	Rendah
	4	0,545	Cukup
	13	0,694	Tinggi
Keaslian (<i>originality</i>) Memberikan gagasan yang benar-benar baru, yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.	5	0,584	Cukup
Kemampuan merincin (<i>elaboration</i>) Memberikan gagasan secara detail dan memberi penjelasan pada suatu permasalahan	6	0,648	Tinggi
	7	0,383	Rendah
	8	0,516	Cukup

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Indikator	No Item Soal	Nilai Korelasi (r)	Klasifikasi
Kemampuan Evaluasi (<i>evaluation</i>) Memilih salah satu gagasan dan memberikan alasan atau bukti yang dapat dipertanggung jawabkan	9	0,518	Cukup
	10	0,374	Rendah
	11	0,631	Tinggi
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan	14	0,445	Cukup
	15	0,611	Tinggi
	16	0,478	Cukup
Menganalisis faktor penyebab terjadinya pencemaran udara.	17	0,587	Cukup
	18	0,355	Rendah
Menganalisis dampak pemanasan global bagi kehidupan	19	0,611	Tinggi
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan.	20	0,822	Tinggi Sekali
Rata-rata		0,555	Cukup

(Sumber :Lampiran 3)

- b. Hasil uji validitas soal essay kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terdapat pada **Tabel 3.12**. Kemudian rekapan hasil uji validitas soal essay kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terdapat pada **Tabel 3.13**. Berdasarkan hasil rekapan tersebut dapat disimpulkan bahwa validitas soal essay kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep adalah **Cukup** .

Tabel 3.11.

Rekapan Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Kriteria Validitas	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi Sekali	1	5 %
Tinggi	7	35%
Cukup	8	40%
Rendah	4	20%
Jumlah	20	100%

Tabel 3.12.
Hasil Uji Validitas Soal Essay Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Indikator	No Item Soal	Nilai Korelasi (r)	Klasifikasi
<i>Originality</i> (Memberikan gagasan yang benar-benar baru, yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.)	25	0,852	Tinggi sekali
	26	0,846	Tinggi sekali
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan.	21	0,417	Cukup
	24	0,593	Tinggi
Menganalisis dampak dari pemanasan global bagi kehidupan.	22	0,470	Cukup
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan	23	0,402	Cukup
Rata-rata		0,597	Cukup

(Sumber :Lampiran 1 dan 2)

Tabel 3.13.
Rekapan Hasil Uji Validitas Soal Essay Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Kriteria Validitas	Jumlah	Persentase (%)
Tinggi Sekali	2	33%
Tinggi	1	17%
Cukup	3	50%
Rendah	-	-
Jumlah	6	100%

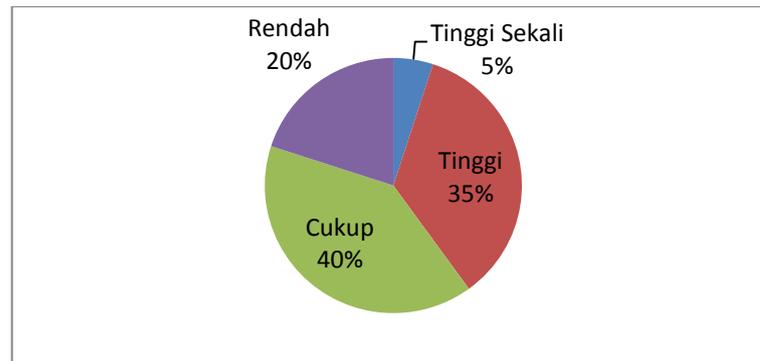
Persentase uji validitas soal pilihan ganda dan essay tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep, disajikan dalam diagram sebagai berikut,

Berdasarkan hasil uji validitas soal pilihan ganda menggunakan *software* ANATES, diperoleh 1 soal yang kriteria validitas soalnya Tinggi Sekali, 7 soal yang kriteria validitasnya Tinggi, 8 soal yang kriteria validitasnya Cukup dan 4 soal yang kriteria validitasnya Rendah. Berdasarkan **Tabel 3.13**, persentase dari jumlah validitas soal tersebut disajikan ke dalam **Gambar 3.4**.

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

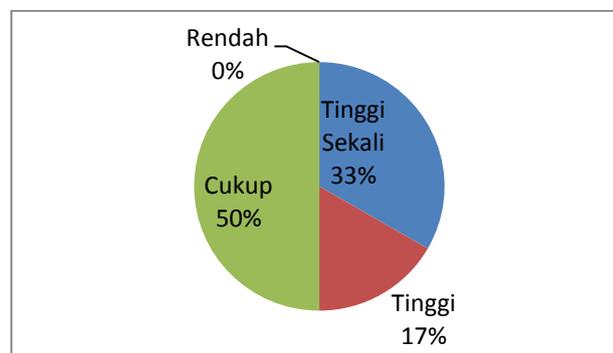
PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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



Gambar 3.4. Persentase Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Kemudian, berdasarkan hasil uji validitas soal essay tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep menggunakan *software* ANATES, diperoleh 2 soal yang kriteria validitasnya Tinggi Sekali, 1 soal yang kriteria validitasnya Tinggi dan 3 soal yang kriteria validitas soalnya Cukup. Berdasarkan **Tabel 3.13**, persentase hasil uji validitas tersebut disajikan ke dalam **Gambar 3.5**.



Gambar 3.5. Persentase Hasil Uji Validitas Soal Essay Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

1) Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan keajegan atau ketetapan soal. Suatu tes dinyatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap. Proses uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan *software* program ANATES uraian versi 4.0.7. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat langsung pada kolom reliabilitas kemudian diinterpretasi dengan kriteria sebagai berikut,

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Tabel 3.14.
Kriteria Reliabilitas Soal

Rentang	Klasifikasi
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,40-0,20	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

(Sudjana,2010)

Hasil uji reliabilitas soal tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep diperoleh data sebagai berikut.

- Hasil uji reliabilitas tes kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan soal essay yang dianalisis menggunakan *software* ANATES, diperoleh Nilai Reliabilitas = 0,62 atau dalam bentuk persen sebesar 62%. Berdasarkan pada tabel kriteria reliabilitas, soal nilai reliabilitas 0,62 termasuk kategori Tinggi. Jadi soal essay tes kemampuan berpikir kreatif memiliki Reliabilitas yang **Tinggi**.
- Hasil uji reliabilitas tes pemahaman konsep dengan menggunakan soal essay dianalisis menggunakan *software* ANATES, Nilai Reliabilitas = 0,61 atau dalam bentuk persen sebesar 61%. Berdasarkan pada tabel kriteria reliabilitas soal, nilai reliabilitas 0,61 termasuk kategori Tinggi. Jadi soal essay tes pemahaman konsep memiliki Reliabilitas yang **Tinggi**.
- Hasil uji reliabilitas soal pilihan ganda tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep yang dianalisis menggunakan *software* ANATES, diperoleh Nilai Reliabilitas = 0,61 atau dalam bentuk persen sebesar 61%. Berdasarkan pada tabel kriteria reliabilitas soal, nilai reliabilitas 0,61 termasuk kategori Tinggi. Jadi Soal pilihan ganda tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep memiliki Reliabilitas yang **Tinggi**.

Kesimpulannya, reliabilitas dari soal pilihan ganda tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep serta soal essay tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep adalah **Tinggi**.

2) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dan berkemampuan tinggi dengan siswa yang kurang pintar atau berkemampuan rendah. Proses uji daya pembeda dilakukan dengan bantuan *software* program ANATES uraian versi 4.0.7. Hasil uji daya pembeda dapat dilihat langsung pada kolom kriteria daya pembeda sebagai berikut,

Tabel 3.15
Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Klasifikasi
0,71-1,00	Baik Sekali
0,41-0,70	Baik
0,21-0,40	Cukup
0,00-0,20	Jelek
Negatif	Tidak Baik(sebaiknya dibuang)

(Sudjana,2010)

Hasil analisis Daya Pembeda pada tiap soal tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep menggunakan *software* ANATES diperoleh sebagai berikut,

- a. Daya Pembeda pada soal essay untuk kemampuan berpikir kreatif sebanyak 2 soal disajikan dalam tabel berikut,

Tabel 3.16.
Hasil Uji Daya Pembeda Soal Essay Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	No Item Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
<i>Originality</i> (Memberikan gagasan yang benar-benar baru,yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.	25	48%	Baik
	26	44%	Baik

(Sumber : Lampiran 1)

Gilang Nurul Hairunisa,2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Jadi berdasarkan hasil uji daya pembeda pada **Tabel 3.16**. Daya pembeda dari soal essay kemampuan berpikir kreatif adalah **Baik**.

- b. Daya Pembeda pada soal essay untuk pemahaman konsep sebanyak 4 soal terdapat pada **Tabel 3.17** dibawah ini;

Tabel 3.17.

Hasil Uji Daya Pembeda Soal Essay Pemahaman Konsep

Indikator	No Item Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan.	21	65%	Baik
	24	52%	Baik
Menganalisis dampak dari pemanasan global bagi kehidupan.	22	70%	Baik
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan	23	42%	Baik

Jadi berdasarkan hasil uji daya pembeda pada **Tabel 3.17**. Daya pembeda soal essay pemahaman konsep adalah **Baik**.

Tabel 3.18.

Hasil Uji Daya Pembeda soal Pilihan Ganda Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Indikator	No Item Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
Kelancaran (<i>fluency</i>) Memiliki gagasan terhadap suatu permasalahan	1	75%	Baik Sekali
	2	50%	Baik
	12	25%	Cukup
Keluwesannya (<i>flexibility</i>) Memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.	3	75%	Baik Sekali
	4	50%	Baik
	13	100%	Baik Sekali
Keaslian (<i>originality</i>) Memberikan gagasan yang benar-benar baru, yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.	5	50%	Baik
Kemampuan merinci (<i>elaboration</i>) Memberikan gagasan secara detail dan memberi penjelasan pada suatu permasalahan	6	50%	Baik
	7	25%	Cukup
	8	50%	Baik
Kemampuan Evaluasi (<i>evaluation</i>) Memilih salah satu gagasan dan memberikan alasan atau bukti yang dapat dipertanggung jawabkan	9	25%	Cukup
	10	25%	Cukup
	11	25%	Cukup

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Indikator	No Item Soal	Daya Pembeda	Klasifikasi
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan	14	100%	Baik Sekali
	15	50%	Baik
	16	75%	Baik Sekali
Menganalisis faktor penyebab terjadinya pencemaran udara.	17	50%	Baik
	18	25%	Cukup
Menganalisis dampak pemanasan global bagi kehidupan	19	75%	Baik Sekali
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan.	20	75%	Baik Sekali

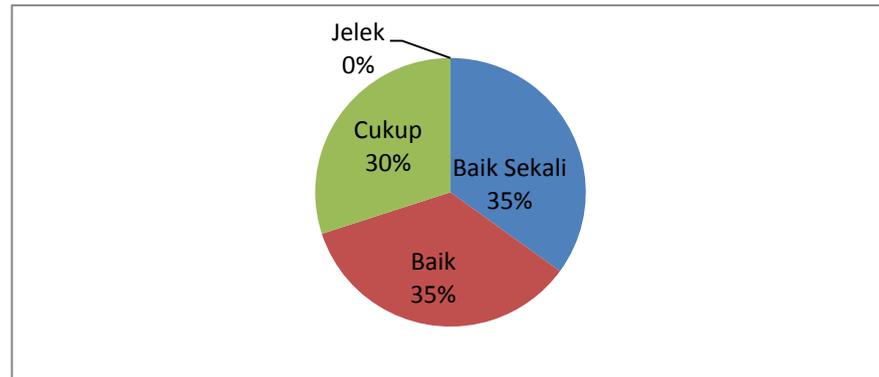
Tabel 3.19.

Rekapan Hasil Uji Daya Pembeda pada soal pilihan ganda Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

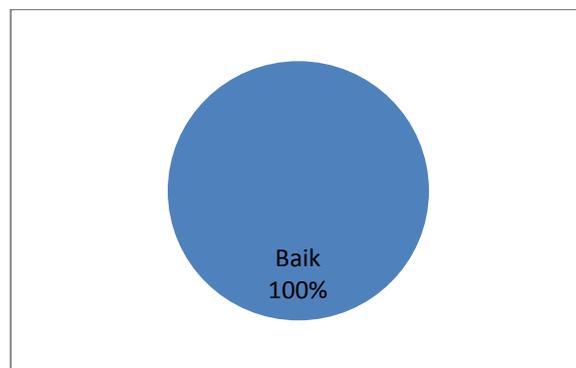
Kriteria Daya Pembeda	Jumlah	Persentase (%)
Baik Sekali	7	35%
Baik	7	35%
Cukup	6	30%
Jelek	-	-
Jumlah	20	100%

- c. Berdasarkan **Lampiran 3, Tabel 3.18** dan **Tabel 3.19** diatas merupakan hasil uji daya pembeda dan rekapannya pada soal pilihan ganda kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep. Berdasarkan hasil rekapannya tersebut dapat disimpulkan bahwa daya pembeda soal pilihan ganda kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep adalah **Baik**. Kemudian persentase hasil rekapannya pada **Tabel 3.19** disajikan pada **Gambar 3.6**

Berdasarkan **Tabel 3.16, Tabel 3.17** dan **Tabel 3.19**, hasil persentase daya pembeda soal disajikan pada **Gambar 3.6** dan **Gambar 3.7** berikut,



Gambar 3.6. Persentase Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep



Gambar 3.7. Persentase Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Essay Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

3) Uji Tingkat Kesukaran

Soal essay hendaknya memperhatikan juga pada tingkat kesukaran soal. Soal yang baik adalah yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Proses uji tingkat kesukaran dilakukan dengan bantuan *Software* program ANATES uraian versi 4.0.7. Kriteria tingkat kesukaran adalah sebagai berikut,

Tabel 3. 20.

Kriteria Tingkat Kesukaran

Rentang	Klasifikasi
0,71-1,00	Mudah
0,31-0,70	Sedang
0,00-0,30	Sukar

(Sudjana,2010)

Gilang Nurul Hairunisa,2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran pada tiap soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep menggunakan *software* ANATES, diperoleh sebagai berikut ;

- a. Tingkat kesukaran pada soal Kemampuan Berpikir Kreatif sebanyak 2 soal, berikut dibawah ini ;

Tabel 3.21.

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran pada soal Essay Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	No Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
<i>Originality</i> (Memberikan gagasan yang benar-benar baru,yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.	25	0,28	Sukar
	26	0,26	Sukar
Rata-rata		0,27	Sukar

(Sumber : Lampiran 1)

Jadi berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran pada soal essay kemampuan berpikir kreatif adalah **Sukar**.

- b. Tingkat kesukaran pada soal Pemahaman Konsep sebanyak 4 soal, terdapat pada **tabel 3.22**. Kemudian berdasarkan hasil rekapitan uji tingkat kesukaran pada **tabel 3.23**,dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal essay pemahaman konsep adalah **Sedang**

Tabel 3.22.

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran pada soal Essay Pemahaman Konsep

Indikator	No Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan.	21	0,44	Sedang
	24	0,84	Mudah
Menganalisis dampak dari pemanasan global bagi kehidupan.	22	0,28	Sukar
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan	23	0,26	Sukar
Rata-rata		0,455	Sedang

(Sumber : Lampiran 2)

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

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

Tabel 3.23.

Rekapan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran pada soal Essay Pemahaman Konsep

Kriteria Tingkat Kesukaran	Jumlah	Persentase (%)
Sukar	2	50%
Sedang	1	25%
Mudah	1	25%
Jumlah	4	100%

Tabel 3.24.

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran pada Soal Pilihan Ganda Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

Indikator	No Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
Kelancaran (<i>fluency</i>) Mempunyai gagasan terhadap suatu permasalahan	1	0,71	Mudah
	2	0,53	Sedang
	12	0,26	Sukar
Keluwesannya (<i>flexybility</i>) Memberi pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain.	3	0,73	Mudah
	4	0,40	Sedang
	13	0,53	Sedang
Keaslian (<i>originality</i>) Memberikan gagasan yang benar-benar baru, yang tidak terpikirkan oleh siswa lain.	5	0,26	Sukar
Kemampuan merincin (<i>elaboration</i>) Memberikan gagasan secara detail dan memberi penjelasan pada suatu permasalahan	6	0,26	Sukar
	7	0,26	Sukar
	8	0,46	Sedang
Kemampuan Evaluasi (<i>evaluation</i>) Memilih salah satu gagasan dan memberikan alasan atau bukti yang dapat dipertanggung jawabkan	9	0,33	Sedang
	10	0,46	Sedang
	11	0,26	Sukar
Menganalisis dampak terjadinya pencemaran udara bagi kehidupan	14	0,40	Sedang
	15	0,71	Mudah
	16	0,46	Sedang
Menganalisis faktor penyebab terjadinya pencemaran udara.	17	0,73	Mudah
	18	0,40	Sedang
Menganalisis dampak pemanasan global bagi kehidupan	19	0,46	Sedang
Membuat solusi alternatif untuk mengatasi dampak dari pencemaran udara bagi kehidupan.	20	0,20	Sukar
Rata-rata		0,395	Sedang

(Sumber : Lampiran 3)

Gilang Nurul Hairunisa, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI PENCEMARAN UDARA

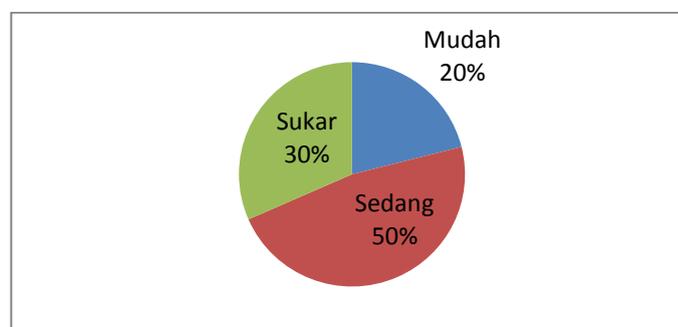
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.25.
Rekapan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran pada Soal Pilihan Ganda Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep

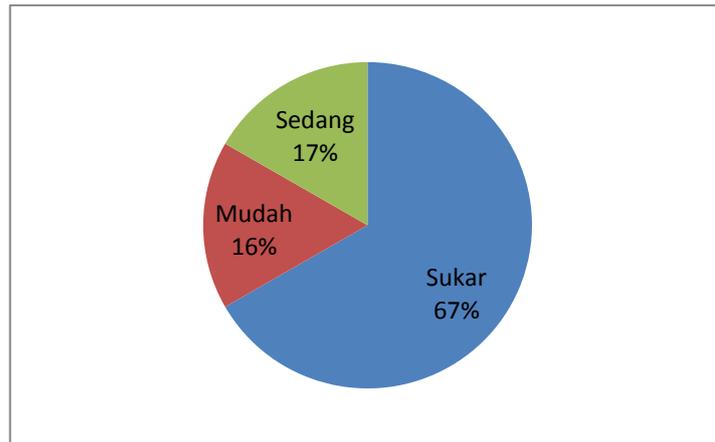
Kriteria Tingkat Kesukaran	Jumlah	Persentase (%)
Sukar	6	30%
Sedang	10	50%
Mudah	4	20%
Jumlah	20	100%

- c. Hasil uji tingkat kesukaran soal pilihan ganda kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terdapat pada **Tabel 3.24**. Kemudian rekapan hasil uji tingkat kesukaran soal pilihan ganda kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep terdapat pada **Tabel 3.25**. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal pilihan ganda kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep adalah **Sedang**.

Persentase hasil uji tingkat kesukaran soal pilihan ganda dan essay tes kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep, disajikan ke dalam **Gambar 3.8** dan **Gambar 3.9**.



Gambar 3.8. Persentase Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep



Gambar 3.9 Persentase Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Essay Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemahaman Konsep