

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Definisi Operasional**

##### **3.1.1 Model Pembelajaran *Community Of Inquiry (CoI)***

Model pembelajaran CoI yang dimaksud pada penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis penyelidikan (inkuiri) dalam pembelajaran *online synchronous* dan *asynchronous* dimana siswa sebagai kelompok individu diberi kesempatan untuk menyelidiki masalah, mencari solusi, melakukan observasi secara bersama-sama atau kelompok. Pada penelitian ini terdapat empat tahapan sintaks pembelajaran yaitu fase *triggering event* meliputi fase pertama yaitu siswa diberi peristiwa pemicu mengenai permasalahan limbah biomassa, kemudian pada fase *exploration* siswa secara berkelompok melakukan eksplorasi mengenai penyelesaian masalah limbah biomassa tersebut terkait pembuatan rancangan produk daur ulang limbah biomassa adsorben, selanjutnya fase *integration* yaitu penyelesaian tugas dimana siswa menganalisis hasil dari kegiatan eksplorasi baik dalam kelompok maupun antar kelompok lainnya saling berdiskusi dan bertukar ide. *Resolution* yaitu sesi peninjauan/umpan balik atau solusi yang diadakan, para siswa diminta untuk meninjau kembali jawaban mereka dengan menampilkan hasil praktikum dan rancangan pembuatan produk daur ulang limbah biomassa adsorben sebagai upaya penyelesaian masalah.

##### **3.1.2 Kemampuan Integrasi Pengetahuan (*Knowledge Integration*)**

Integrasi pengetahuan (*Knowledge Integration*) pada penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan pengetahuan awal atau ide-ide alternatif mereka dengan ide-ide normatif atau pengetahuan ilmiah baru yang didapat selama proses pembelajaran dimana kemudian siswa mengintegrasikan keduanya sehingga terbentuk ide atau pengetahuan baru, kemampuan integrasi pengetahuan ini diukur melalui tes dan dinilai berdasarkan *knowledge integration scoring rubric* Beste & Diller (2020).

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### 3.2. Metode Penelitian

Metode quasi eksperimen yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari perlakuan yang diberikan pada subjek yang diteliti. Untuk mengetahuinya yaitu dengan membandingkan satu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol). Perlakuan disini yaitu adalah model pembelajaran CoI. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kombinasi yang di mana data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara bersamaan untuk mendukung satu bentuk data dengan data yang lain (Creswell & Plano, 2007).

### 3.3. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* dan menggunakan model *nonequivalent kontrol group design*. Desain penelitian ini dipilih karena untuk mengetahui skor kemampuan integrasi pengetahuan siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran CoI. Sebelum diberi perlakuan, baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi test yaitu *pret-test*, dengan maksud untuk mengetahui keadaan awal kelompok sebelum perlakuan. Setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan test, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah diberikan *treatment*.

Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilaksanakan dengan penerapan model CoI dan untuk kelompok kontrol pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model *Inquiry* yaitu tidak menggunakan model pembelajaran CoI. Metode tes yang digunakan sebagai pembanding. Nilai atau skor kemampuan integrasi pengetahuan siswa sebelum dan sesudah *post-test* yang diukur menggunakan *rubric Knowledge Integration (KI) scoring*. Pada Tabel 3.1 merupakan tabel *quasi experimental model nonequivalent kontrol group design*.

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Tabel 3.1. Model *nonequivalent kontrol group design*  
(Creswell 2011:310)

Subjek	<i>Pretes</i>	Perlakuan	<i>Posttes</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

**Keterangan :**

O<sub>1</sub> = *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

O<sub>2</sub> = *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X<sub>1</sub> = Pembelajaran *Model Community of Inquiry* (CoI)

X<sub>2</sub> = Pembelajaran *Model Inquiry*

**3.4. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa sekolah menengah atas kelas X IPA 1 dan X IPA 3 SMA Negeri 10 Bandung. Menurut Sugiyono (2016), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sekitar 60 siswa sekolah menengah atas kelas X berpartisipasi dalam penelitian ini. Sebanyak satu kelas yaitu X IPA 3 yang terdiri dari 30 siswa sebagai kelas kontrol dimana melakukan proses pembelajaran secara *inquiry* atau tidak menggunakan model pembelajaran CoI Sedangkan satu kelas lainnya sebagai kelas eksperimen yaitu X IPA 1 melakukan proses pembelajaran dengan model CoI, yang terpilih dengan *purposive sampling*. Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa teknik *sampling purposive* adalah teknik *sampling* dengan pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangan tertentu yang digunakan melakukan penelitian ini yaitu dengan sekelompok siswa yang tidak memiliki pengalaman berbasis sekolah formal dengan instruksi inkuiri (kebiasaan belajar yang sama).

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Untuk bagian penelitian kualitatif, tiga peserta dipilih menggunakan *maximum variation sampling* (Creswell, 2012) dimana peneliti berusaha untuk mencapai representasi yang akurat dari total populasi. Lebih khusus lagi, tiga peserta yang peneliti pilih mulai dengan skor integrasi pengetahuan yang serupa tetapi berakhir dengan skor integrasi pengetahuan yang sangat berbeda. Penelitian ini diharapkan untuk lebih memahami mengenai proses-proses integrasi pengetahuan yang menyebabkan perbedaan dalam keberhasilan skor kemampuan integrasi pengetahuan. Penelitian ini berlangsung selama pelajaran sains pada pembelajaran *online*.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengetahui atau mengukur tingkat/skor kemampuan integrasi pengetahuan serta proses-proses integrasi pengetahuan siswa dalam pembelajaran biologi materi pencemaran lingkungan dengan model CoI. Jenis instrumen pada penelitian ini berupa tes tertulis yaitu berupa soal uraian sejumlah 10 butir untuk mengukur skor kemampuan integrasi pengetahuan yang diadaptasi dari Beste & Diller (2020), angket respon siswa yang diadaptasi dari Garrison (2017), dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran model CoI. Berikut ini disajikan pada Tabel 3.2 mengenai keterkaitan antara pertanyaan penelitian, instrumen yang digunakan serta sumber data.

Tabel 3.2  
*Rincian instrumen Penelitian*

Pertanyaan Penelitian	Jenis Instrumen	Sumber Data
Bagaimana kemampuan integrasi pengetahuan siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran <i>Community Of Inquiry</i> ?	Tes Kemampuan Integrasi Pengetahuan	<i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i>

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Pertanyaan Penelitian	Jenis Instrumen	Sumber Data
Apakah ada perbedaan kemampuan integrasi pengetahuan siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan?	Tes Kemampuan Integrasi Pengetahuan	<i>Post-test</i>
Bagaimana peningkatan kemampuan integrasi pengetahuan siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menerapkan model <i>Community Of Inquiry</i> ?	Tes Kemampuan Integrasi Pengetahuan	<i>Pre-test</i> dan <i>post-test</i>
Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan model <i>Community Of Inquiry</i> pada materi pencemaran lingkungan?	Non tes (angket)	Respon siswa
Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran <i>Community Of Inquiry</i> pada kelas eksperimen?	Non tes (Lembar observasi)	Observer

### 3.5.1 Instrumen Tes Kemampuan Integrasi Pengetahuan

Pengembangan instrumen kemampuan integrasi pengetahuan (*Knowledge Integration/KI*) yang terdiri dari 10 pertanyaan terbuka (uraian) berdasarkan pada tiga konsepsi alternatif yaitu keseimbangan dan perubahan lingkungan hidup, jenis pencemaran, serta penanganan limbah. Tabel 3.3 berikut merupakan kisi-kisi instrumen soal skor kemampuan integrasi pengetahuan (*Knowledge Integration/KI*) yang digunakan sebagai dasar pengambilan data *pre* dan *post test*:

Tabel 3.3

*Kisi-Kisi Instrumen Soal Skor Kemampuan Integrasi Pengetahuan (KI)*

Variabel	Indikator	Jenjang kognitif						Nomor soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Skor kemampuan Integrasi pengetahuan siswa	Menjelaskan pengertian pencemaran air, tanah, udara dan suara		√					1
	Menjelaskan pengertian limbah	√						2
	Membedakan penyebab pencemaran air, tanah, suara dan udara		√					3
	Menganalisis data perubahan lingkungan dan jenis-jenisnya serta penyebab dan dampak bagi kehidupan				√			4
	Memperkirakan penyebab kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan		√					5
	Menganalisis data perubahan lingkungan dan jenis-jenisnya serta penyebab dan dampak bagi kehidupan				√			6
	Menganalisis kasus pencemaran lingkungan beserta penyebab dan cara menanggulangnya				√			7
	Menganalisis limbah yang dapat di daur ulang				√			8
	Menentukan dampak kerusakan lingkungan			√				9
	Merencanakan usulan solusi pencegahan dan pemulihan kerusakan lingkungan						√	10
<b>Jumlah</b>		1	3	1	4	0	1	10

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### 3.5.2 Instrumen Non Tes Angket Tanggapan Siswa

Tanggapan siswa terhadap pembelajaran model CoI terdiri dari tiga dimensi (kehadiran kognitif, kehadiran sosial dan kehadiran pengajaran). Angket ini terdiri dari 30 pertanyaan yang diukur dengan angket skala *Likert* lima poin (sangat tidak setuju - sangat setuju) dan kemudian dianalisis. Angket ini digunakan untuk menganalisis tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran CoI dalam materi pencemaran lingkungan. Instrumen ini diadaptasi dari Garrison (2017). Berikut ini kisi-kisi angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran CoI disajikan dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4

*Kisi-kisi Angket Tanggapan Siswa*

No.	Indikator	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1.	Respon siswa terhadap kehadiran Pengajaran	1-11	11
2.	Respon siswa terhadap kehadiran kognitif	12-21	10
3.	Respon siswa terhadap kehadiran social	22-30	9
Jumlah Total			30

### 3.5.3 Instrumen Non Tes Lembar Observasi Keterlaksanaan Model CoI

Instrumen lembar observasi keterlaksanaan sintaks dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model pembelajaran CoI. Sintaks dalam model CoI ini diantaranya *triggering event*, *exploration*, *integration* dan *resolution*. Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran CoI disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran CoI

Sintaks Pembelajaran	Indikator
<i>Triggering event</i>	Siswa dipicu dengan diberikan permasalahan yaitu mengamati peristiwa pencemaran sungai oleh logam pada video pembelajaran yang disajikan oleh guru
<i>Exploration</i>	Siswa berdiskusi bersama teman kelompok kemudian mencari data atau sumber informasi melalui studi literature terkait permasalahan yang diberikan
<i>Integration</i>	Mengintegrasikan data hasil diskusi
<i>Resolution</i>	Siswa diarahkan untuk menarik kesimpulan tentang materi pencemaran lingkungan

### 3.6. Validasi Instrumen Penelitian

Pada proses pengembangan instrumen, pengujian instrumen dilakukan untuk menentukan apakah soal yang akan digunakan dalam penelitian sudah layak atau belum. Dalam hal ini suatu soal atau instrumen dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Pada penelitian ini pengembangan instrumen dilakukan sebelum melakukan pengambilan data penelitian.

Penilaian bahwa instrumen soal ini adalah layak dengan dilakukannya pengujian *judgment*. Instrumen kemampuan integrasi pengetahuan yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan pengujian *judgment*. Uji tersebut meliputi *judgement* dari dosen ahli dan uji validitas soal menggunakan *software SPSS 26*. Untuk pengembangan instrument dilakukan uji validitas dan uji realibilitas serta indeks kesukaran dan daya pembedanya pada instrumen yang digunakan

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### 3.6.1 Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Reliabilitas tes berkaitan dengan pertanyaan apakah suatu tes teliti dan dapat dipercayai sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dikatakan *reliable* jika selalu memberikan hasil yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Reliabilitas instrumen merupakan syarat pengujian validitas instrumen. Koefisien korelasi reliabilitas tes kemampuan integrasi pengetahuan pada penelitian ini sebesar 0,805 yang dapat diinterpretasikan berdasarkan kriteriareliabilitas tes pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6

*Kriteria Reliabilitas Tes*

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,0 – 0,19	Sangat Rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Cukup
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2010)

### 3.6.2 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2010). Validitas suatu tes disajikan dalam sebuah koefisien korelasi yang tiap rentangnya memiliki interpretasi yang berbeda yang disajikan dalam Tabel 3.7. Nilai validitas pada instrumen kemampuan integrasi pengetahuan disajikan pada Tabel 3.8

Tabel 3.7

*Kriteria Validitas Soal*

Koefisien Korelasi	Interpretasi
--------------------	--------------

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

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

(Arikunto, 2010)

Tabel 3.8

*Rekapitulasi Validitas Instrumen Kemampuan Integrasi Pengetahuan*

Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	2	20
Cukup	5	50
Tinggi	3	30
Jumlah Total	10	100

### 3.6.3 Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2010:211). Nilai daya pembeda yang baik dapat dilihat berdasarkan nilai diskriminasi pada Tabel 3.9. Nilai daya pembeda pada instrumen kemampuan integrasi pengetahuan disajikan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.9

Kriteria Daya Pembeda Soal

Nilai Diskriminasi	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,80	Baik
0,80 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2010)

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Tabel 3.10

Rekapitulasi Daya pembeda Instrumen Kemampuan Integrasi Pengetahuan

Keterangan	Frekuensi	Presentase (%)
Baik	7	70
Baik Sekali	3	30
Jumlah Total	10	100

### 3.6.4 Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal (Arikunto, 2010:207). Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk meningkatkan usaha untuk menyelesaikannya, sebaliknya untuk soal yang terlalu sukar atau menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan. Soal yang baik dapat dilihat dari indeks kesukarannya, disajikan pada Tabel 3.10 yang diinterpretasikan berdasarkan kriteria Arikunto (2010). Hasil rekapitulasi uji tingkat kesukaran pada instrumen kemampuan integrasi pengetahuan disajikan pada Tabel 3.11

Tabel 3.10

Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Koefesien Korelasi	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2010)

Tabel 3.11

Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Instrumen Kemampuan Integrasi Pengetahuan

Keterangan	Frekuensi	Presentase (%)
Sedang	10	100
Jumlah Total	10	100

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### **3.6.5 Pengambilan Keputusan Instrumen**

Mengacu pada nilai validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda maka dapat ditentukan kelayakan suatu soal. Pengambilan keputusan dilakukan menurut Zainul & Nasoetion (2001) yang disajikan pada Tabel 3.12

Tabel 3.12

*Klasifikasi Kualitas Butir Soal*

Kategori	Kriteria
Diterima	Apabila: 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Tingkat kesukaran $0,25 \leq P \leq 80$ 3) Daya Pembeda $\geq 40$
Direvisi	Apabila : 1) Daya pembeda $\geq 0,40$ ; Tingkat kesukaran $0,25 < P < 0,80$ ; Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $< 0,40$ ; Tingkat kesukaran $0,25 < P < 0,80$ ; Validitas $\geq 0,40$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ ; Tingkat kesukaran $0,25 < P < 0,80$ ; Validitas antara 0,20 sampai 0,40
Ditolak	1) Daya pembeda $< 0,40$ ; Tingkat kesukaran $0,25 < P$ atau $P > 0,80$ ; Validitas antara 0,20 sampai 0,40 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ dan Validitas $< 0,40$

(Zainul &amp; Nasoetion, 2001)

Pengambilan keputusan instrument menurut Zainul & Nasoetion (2001) diimplementasikan kedalam instrumen kemampuan integrasi pengetahuan , berikut ini disajikan hasil analisis butir soal pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13

*Hasil Analisis Butir Soal Kemampuan Integrasi Pengetahuan*

Indikator Pembelajaran	No soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Ket.
		Nilai	Ket.	Nilai (%)	Ket.	Indeks (%)	Ket.	
Menjelaskan pengertian	1	0.48	Cukup	0.57	Sedang	0.79	Baik	Diterima

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Indikator Pembelajaran	No soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Ket.
		Nilai	Ket.	Nilai (%)	Ket.	Indeks (%)	Ket.	
pencemaran air, tanah, udara dan suara								
Menjelaskan pengertian limbah	2	0.38	Rendah	0.65	Sedang	0.80	Baik sekali	Revisi
Membedakan penyebab pencemaran air, tanah, suara dan udara	3	0.40	Rendah	0.57	Sedang	0.80	Baik sekali	Diterima
Menganalisis data perubahan lingkungan dan jenis-jenisnya serta penyebab dan dampak bagi kehidupan	4	0.62	Tinggi	0.55	Sedang	0.78	Baik	Diterima
Memperkirakan penyebab kerusakan lingkungan/pencemaran lingkungan	5	0.55	Cukup	0.61	Sedang	0.77	Baik	Diterima
Menganalisis kasus pencemaran lingkungan beserta penyebab dan cara menanggulangi	6	0.46	Cukup	0.49	Sedang	0.80	Baik sekali	Diterima
	7	0.67	Tinggi	0.54	Sedang	0.78	Baik	Diterima

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Indikator Pembelajaran	No soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Ket.
		Nilai	Ket.	Nilai (%)	Ket.	Indeks (%)	Ket.	
nya								
Menganalisis limbah yang dapat di daur ulang	8	0.61	Tinggi	0.52	Sedang	0.78	Baik	Diterima
Menentukan dampak kerusakan lingkungan	9	0.55	Cukup	0.58	Sedang	0.79	Baik	Diterima
Merencanakan usulan solusi pencegahan dan pemulihan kerusakan lingkungan	10	0.57	Cukup	0.51	Sedang	0.79	Baik	Diterima

### 3.7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 3.14

Tabel 3.14

Teknik Pengumpulan Data

No.	Jenis Data	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1.	Kemampuan Integrasi pengetahuan siswa sebelum dan sesudah penerapan model	Siswa kelas kontrol dan eksperimen	<i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	10 butir soal kemampuan integrasi pengetahuan dalam bentuk

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

No.	Jenis Data	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
	pembelajaran CoI			uraian
2.	Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran CoI	Siswa kelas eksperimen	Jawaban tertutup siswa	Angket
3.	Keterlaksanaan CoI	Siswa kelas eksperimen	Observasi	Lembar observasi

### 3.8. Analisis Data

#### 3.8.1 Pengolahan Data Tes Kemampuan Integrasi Pengetahuan

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul (Sugiyono, 2011: 147)..

##### 1. Pemeriksaan hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil *Pre-test* dan *Post-test* dari setiap siswa sebagai responden diperiksa berdasarkan pedoman kunci jawaban dan rubrik penilaian yang sudah dibuat sebelumnya, kemudian dilakukan penskoran. Skor pada soal dihitung berdasarkan ketentuan dimana soal dijawab salah atau tidak dijawab diberi skor nol (0) dan soal dijawab benar diberi skor satu (1-5). Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa dijumlahkan dan dikonversikan dalam bentuk nilai dengan rumus berdasarkan ketetapan Arikunto (2013), yang kemudian dikelompokkan ke dalam kategori berdasarkan Tabel 3.15, sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3.15

##### *Kategori Tingkatan Kognitif*

Persentase Nilai (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

61 – 80	Tinggi
41 – 60	Cukup
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

## 2. Perhitungan *N-Gain*

Peningkatan kemampuan integrasi pengetahuan siswa pada ranah kognitif, dilakukan dengan menghitung nilai *gain* yang diperoleh dari data skor *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata *gain* dapat dihitung menggunakan persamaan yang dikembangkan oleh Hake (dalam Sundayana, 2014) sebagai berikut:

$$(g) = \frac{T_2 - T_1}{S_m - T_1}$$

Keterangan:

(g) = Rata – rata *gain*

T<sub>1</sub> = Skor *Pretest*

T<sub>2</sub> = Skor *Posttest*

S<sub>m</sub> = Skor maksimal

Untuk menentukan kriteria *gain* dapat dilihat pada tabel 3.16 berikut:

Tabel 3.16  
*Kriteria N-Gain*

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi

(Sundayana, 2014)

## 3. Uji Statistik

Uji statistik dilakukan menggunakan *software SPSS* versi 26.0 *for windows*. Dalam penelitian ini dilakukan 2 pengujian analisis data yaitu uji prasyarat analisis dan uji komparasi. Uji prasyarat merupakan uji awal yang menentukan apakah hipotesis akan dilakukan melalui uji statistic parametrik atau non parametrik atau data berdistribusi normal atau tidak. Uji prasyarat analisis yaitu dengan pengujian normalitas dan homogenitas antara subjek kelompok eksperimen dengan subjek kelompok kontrol dan selanjutnya dilakukan uji komparasi untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut adalah rincian uji yang dilaksanakan :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sugiyono (2011) suatu data berdistribusi normal apabila data tersebut memiliki jumlah data di atas dan dibawah rata-rata sama. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Saphiro-Wilk*. Dasar pengambilan keputusannya ialah :

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data penelitian berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data penelitian tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen). Varian sebagaimana yang dikemukakan oleh Santoso (2014: 79) bahwa uji homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji homogenitas dengan uji *Levene*. Dasar pengambilan keputusannya :

Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka distribusi data homogen

Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka distribusi data tidak homogen

c. Uji *Independent sample Test* (Uji t)

Santoso (2014: 79) menyatakan bahwa uji *independent sample t test* adalah uji hipotesis ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, dengan tujuan apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen. Uji t ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil tes dari kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk menganalisis apakah terdapat pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Uji t yang dilakukan pada hasil pre-test menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian uji t juga dilakukan pada data nilai post-test untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dan menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas tersebut.

### 3.8.2 Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa

Angket Tanggapan siswa terhadap pembelajaran model CoI yang terdiri dari tiga dimensi (kehadiran kognitif, kehadiran sosial dan kehadiran pengajaran). Angket ini terdiri dari 30 pertanyaan yang diukur dengan skala *Likert* lima poin (sangat tidak setuju - sangat setuju) yang terdiri dari pertanyaan positif dan negatif dan kemudian dihitung menggunakan rumus berdasarkan ketetapan dari Sugiyono (2012) dan selanjutnya dihitung rata-rata dari tiap indikator. Berikut disajikan penskoran pernyataan pada angket tanggapan siswa pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17

*Penskoran Pernyataan pada Angket Tanggapan Siswa*

Tanggapan	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS (Sangat Setuju)	5	1
S (Setuju)	4	2
N (Netral)	3	3
TS (Tidak Setuju)	2	4

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5
---------------------------	---	---

(Sugiyono, 2012)

$$\text{Rumus Penskoran Angket} = \frac{\text{Jumlah skor hitung}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100\%$$

### 3.8.3 Pengolahan Data Keterlaksanaan Model CoI

Instrumen lembar observasi keterlaksanaan sintaks dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model pembelajaran CoI dalam penelitian. Lembar observasi diisi oleh satu orang obsever baik dalam pembelajaran *synchronous dengan zoom* maupun *asynchronous dengan whatsapp* dan *google classroom*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk kemudian dihitung persentasenyadan diinterpretasikan berdasarkan ketentuan kategori menurut Riduwan (2011) pada Tabel 3.18 sebagai berikut :

$$\text{Keterlaksanaan Pembelajaran (\%)} = \frac{J}{JP} \times 100\%$$

Keterangan :

J = jumlah aktivitas pembelajaran yang terlaksana

Jp = jumlag total aktivitas pembelajaran

Tabel 3.18

#### *Kriteria Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran CoI*

Persentase (%)	Kriteria
0 – 20	Tidak Baik (TB)
21 – 40	Kurang Baik (KB)
41 – 60	Cukup Baik (CB)
61 – 80	Baik (B)
81 – 100	Sangat Baik (SB)

(Riduwan, 2011)

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### 3.9. Prosedur Penelitian

Tahapan ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan dan analisis data.

#### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Berikut ini merupakan kegiatan – kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan:

- a. Tahap persiapan dimulai dari studi pendahuluan dan studi literatur yang berkaitan dengan pokok permasalahan dalam penelitian ini. Penentuan sampel penelitian, metode serta desain penelitian yang akan digunakan. Langkah ini merupakan tujuan dari tujuan penelitian yang ingin dicapai.
- b. Dilakukan rancangan kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Community Of Inquiry*
- c. Penyusunan instrumen penelitian berupa tes tulis, selanjutnya instrumen tes tulis dilakukan penilaian oleh ahli (*expert judgment*) guna menentukan soal yang layak digunakan untuk mengukur skor integrasi pengetahuan siswa.
- d. Pengujian pada instrumen penelitian tes terkait validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembedanya. Hal ini dilakukan agar instrumen penelitian yang digunakan pada *pre-test* dan *post-test* dapat secara akurat mengukur tingkat/skor kemampuan integrasi pengetahuan siswa.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini merupakan tahapan pengimplementasian model CoI di lapangan untuk pengambilan data penelitian. Sekitar 60 siswa sekolah menengah atas kelas 10 berpartisipasi dalam penelitian ini. Sebanyak satu kelas yang terdiri dari 30 siswa sebagai kelas kontrol dimana melakukan proses pembelajaran secara *Inquiry* yaitu dengan tidak menggunakan CoI. Tabel 3.19 merupakan tahapan pelaksanaan pada kelas kontrol dan eksperimen

Tabel 3.19 Tahap Pelaksanaan Pada Kelas Kontrol dan Ekspreimen

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
---------------	------------------	---------------------

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
1	<p>Memberikan tes awal (<i>pretest</i>) kepada kelas kontrol untuk mengetahui mengukur skor kemampuan integrasi pengetahuan awal siswa sebelum melakukan pembelajaran. Peserta diberikan Instrumen kemampuan integrasi pengetahuan (<i>Knowledge integration/KI</i>) yang membutuhkan waktu sekitar 20 menit untuk diselesaikan. Kemudian selanjutnya diberi ransangan untuk memasuki materi pencemaran lingkungan mengenai limbah biomassa</p>	<p>Memberikan tes awal (<i>pretest</i>) kepada kelas eksperimen untuk mengetahui mengukur skor kemampuan integrasi pengetahuan awal siswa sebelum diberikan <i>treatment</i>. Sebelum memulai pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Community Of Inquiry</i>. Peserta diberikan Instrumen kemampuan integrasi pengetahuan (<i>Knowledge integration/KI</i>) yang membutuhkan waktu sekitar 20 menit untuk diselesaikan. Kemudian selanjutnya diberi ransangan untuk memasuki materi pencemaran lingkungan mengenai limbah biomassa</p>
	<p>Pada kelas kontrol diimplementasikan pembelajaran <i>Inquiry</i> yaitu tidak menggunakan model CoI.</p>	<p>Diimplementasikan model pembelajaran <i>Community Of Inquiry</i>. Pada minggu pertama guru menyampaikan materi mengenai pencemaran lingkungan terkait dengan limbah biomassa dan absorben</p>
	<p>1. <i>Orientasi (Synchronous)</i>  a. Guru merangsang keingintahuan siswa dengan menampilkan video mengenai “Sungai yang paling tercemar di dunia” melalui aplikasi <i>zoom</i>.  b. Peserta didik diminta untuk dapat memahami video pembelajaran yang ditampilkan</p>	<p>1. <i>Trigerring Event (Synchronous)</i>  a. Guru merangsang keingintahuan siswa tentang topik pencemaran lingkungan melalui video “Citarum sungai paling tercemar di dunia”.  b. Guru merangsang siswa untuk merumuskan masalah yang berkaitan dengan video pembelajaran dengan membuat pertanyaan dan membantu siswa untuk menemukan jawaban sementara/hipotesis mengenai pertanyaan siswa</p>

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
	<p>2. <i>Merumuskan masalah (Synchronous)</i></p> <p>a. Guru merangsang siswa untuk merumuskan masalah yang berkaitan dengan video penanganan dan pemanfaatan limbah dengan membuat pertanyaan</p> <p>b. Guru mengarahkan siswa untuk dapat membuat adsorben dari limbah biomassa</p>	<p>2. <i>Eksplorasi (Asynchronous)</i></p> <p>a. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil berjumlah 5-7 orang dan membuat diskusi grup di <i>Whatsapp</i></p> <p>b. Guru mengarahkan siswa untuk dapat membuat adsorben dari limbah biomassa</p> <p>c. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik dalam bentuk <i>soft file</i> kemudian peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD secara berkelompok</p> <p>d. Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKPD yang berisi pertanyaan mengenai materi pencemaran lingkungan dan pembuatan rancangan produk daur ulang limbah biomassa</p> <p>e. kemudian guru membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan/inkuiri secara kolaborasi/berkelompok.</p>
	<p>3. <i>Merumuskan Hipotesis (Synchronous)</i></p> <p>Guru membantu siswa untuk menemukan jawaban sementara/hipotesis mengenai permasalahan yang diberikan mengenai daur ulang limbah</p>	<p>3. <i>Integration (Asynchronous)</i></p> <p>a. Peserta didik melakukan diskusi kelompok mengenai rancangan pembuatan produk daur ulang limbah dan mencari informasi dari berbagai literatur</p> <p>b. Siswa menyimpulkan rancangan produk daur ulang limbah biomassa yang akan dibuat setelah berdiskusi kelompok</p> <p>c. Rancangan produk adsorben diposting</p>

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
		<p>pada <i>google classroom</i> kemudian masing-masing perwakilan kelompok lainnya mengomentari rancangan produk adsorben dengan memberikan masukan atau saran/kritik</p> <p>d. Setelah mendapatkan masukan/saran dari kelompok lain kemudian memperbaiki rancangan produk adsorbennya sebelum dikumpulkan melalui <i>whatsapp</i> grup kepada guru</p> <p>e. Dalam tugas-tugas perancangan produk daur ulang limbah ini terdiri dari proses-proses integrasi pengetahuan yaitu (1) membuat prediksi dan menghasilkan penjelasan tentang situasi ilmiah (memunculkan ide), (2) menggunakan simulasi tentang pencemaran lingkungan (menambahkan ide), (3) menganalisis dan mengevaluasi rancangan produk daur ulang (membedakan antara ide-ide), dan (4) mengevaluasi pembelajaran mereka dengan membandingkan prediksi mereka dan hasil percobaan/pembuatan produk (memilah ide). Siswa mengikuti peta pertanyaan yang mencakup proses integrasi pengetahuan.</p>
	<p>4. <i>Pengumpumpulan Data (Asynchronous)</i></p> <p>a. Guru meminta siswa membentuk kelompok menjadi kelompok kecil berjumlah 5-7 orang</p>	<p>4. <i>Resolution (Asynchronous)</i></p> <p>a. Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja kelompok yaitu hasil menjawab pertanyaan dan membuat rancangan produk daur</p>

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
	<p>b. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik dalam bentuk <i>soft file</i> kemudian peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD secara berkelompok</p> <p>c. Peserta didik berkelompok mengerjakan LKPD yang berisi pertanyaan mengenai materi pencemaran lingkungan dan pembuatan rancangan produk daur ulang limbah biomassa</p> <p>d. Peserta didik melakukan diskusi kelompok mengenai rancangan pembuatan produk daur ulang limbah dan mencari informasi dari berbagai literature</p> <p>e. Dalam tugas-tugas perancangan produk daur ulang limbah ini terdiri dari proses-proses integrasi pengetahuan yaitu (1) membuat prediksi dan menghasilkan penjelasan tentang situasi ilmiah (memunculkan ide), (2) menggunakan simulasi tentang pencemaran lingkungan (menambahkan ide), (3) menganalisis dan mengevaluasi rancangan produk daur ulang (membedakan antara ide-ide), dan (4) mengevaluasi pembelajaran mereka dengan membandingkan prediksi mereka dan hasil percobaan/pembuatan</p>	<p>ulang limbah pada lembar LKPD</p> <p>b. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk tulisan mengenai pembahasan dari soal pertanyaan pada LKPD</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang materi pencemaran lingkungan dan limbah</p> <p>d. Sesi peninjauan / umpan balik diadakan, dan para siswa diminta untuk meninjau kembali beberapa langkah atau mempertimbangkan kembali rancangan mereka.</p> <p>e. Rancangan produk adsorben diposting pada <i>google classroom</i> kemudian masing-masing perwakilan kelompok lainnya mengomentari rancangan produk adsorben dengan memberikan masukan atau saran/kritik</p> <p>f. Setelah mendapatkan masukan/saran dari kelompok lain kemudian memperbaiki rancangan produk adsorbennya sebelum dikumpulkan melalui <i>whatsapp</i> grup kepada guru</p>

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
	<p>produk (memilah ide). Siswa mengikuti peta pertanyaan yang mencakup proses integrasi pengetahuan.</p>	
	<p>5. <i>Menguji Hipotesis (Asynchronous)</i>  Siswa menyimpulkan jawaban pertanyaan dan hipotesis berdasarkan hasil dari diskusi kelompok. Siswa menyimpulkan rancangan produk daur ulang limbah biomassa yang akan dibuat setelah berdiskusi kelompok</p>	
	<p>6. <i>Menarik Kesimpulan (Asynchronous)</i>  Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja kelompok yaitu hasil menjawab pertanyaan dan membuat rancangan produk daur ulang limbah pada lembar LKPD</p>	
2	<p>Pada minggu kedua guru menyampaikan materi mengenai hasil praktikum limbah biomassa adsorben</p>	
	<p>1. <i>Orientasi (Synchronous)</i>  a. Guru menampilkan video mengenai “Adsorben dari limbah biomassa” melalui aplikasi <i>zoom</i>.  b. Peserta didik diminta untuk dapat memahami video pembelajaran yang ditampilkan</p>	<p>1. <i>Trigerring Event (Synchronous)</i>  a. Guru menampilkan video mengenai “Adsorben dari limbah biomassa” melalui aplikasi <i>zoom</i>. Peserta didik diminta untuk dapat memahami video pembelajaran yang ditampilkan dan merangsang siswa untuk merumuskan masalah yang berkaitan dengan video</p>

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
	<p>2. <i>Merumuskan masalah (Synchronous)</i></p> <p>Guru merangsang siswa untuk merumuskan masalah yang berkaitan dengan video</p>	<p>2. <i>Eksplorasi (Asynchronous)</i></p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk menyiapkan hasil praktikum adsorben limbah biomassa dan mempersentasikan hasilnya kemudian secara berkelompok presentasi dengan menampilkan PPT</p>
	<p>3. <i>Merumuskan Hipotesis (Synchronous)</i></p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk menyiapkan hasil praktikum dan mempersentasikan hasilnya dengan menampilkan PPT</p>	<p>3. <i>Integration (Asynchronous)</i></p> <p>Peserta didik melakukan diskusi kelompok mengenai hasil praktikum adsorben limbah biomassa terkait kelompok yang sedang mempresentasikan hasil dan meyiapkan beberapa pertanyaan untuk diajukan. Setiap siswa mengomentari dan berpendapat atau bertanya kepada kelompok yang sedang mempresentasikan. Hasil praktikum produk adsorben yang telah dipresentasikan kemudian diposting pada <i>google classroom</i> kemudian masing-masing perwakilan kelompok lainnya mengomentari dengan memberikan kritik dan masukan atau dengan memberikan apresiasi terhadap produk adsorben kelompok lainnya</p>
	<p>4. <i>Pengumpumpulan Data (Asynchronous)</i></p> <p>Peserta didik melakukan diskusi kelompok mengenai hasil praktikum adsorben limbah biomassa terkait kelompok yang sedang mempresentasikan hasil</p>	<p>4. <i>Resolution (Asynchronous)</i></p> <p>a. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan atau tulisan mengenai penampilan siswa dalam mengomunikasikan hasil praktikum produk adsorben dari daur ulang limbah biomassa</p>

Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

Pertemuan Ke-	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
	dan menyiapkan beberapa pertanyaan untuk diajukan	b. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang materi pencemaran lingkungan dalam pembuatan produk daur ulang limbah biomassa yaitu adsorben
	5. <i>Menguji Hipotesis(Asynchronous)</i> Siswa menyimpulkan jawaban pertanyaan dan hipotesis berdasarkan hasil dari diskusi kelompok	
	6. <i>Menarik Kesimpulan (Asynchronous)</i> Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan atau tulisan mengenai penampilan siswa dalam mengomunikasikan hasil produk pembuatan adsorben dari daur ulang limbah biomassa	
	Memberikan tes akhir ( <i>post-test</i> ) kepada kelas kontrol untuk mengetahui skor kemampuan integrasi pengetahuan siswa setelah dilakukannya pembelajaran <i>Inquiry</i>	Memberikan tes akhir ( <i>post-test</i> ) kepada kelas eksperimen untuk mengetahui skor kemampuan integrasi pengetahuan siswa setelah dilakukannya <i>treatment</i> (model pembelajaran <i>Community Of Inquiry</i> ).

### 3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data hasil penelitian. Berikut adalah kegiatan – kegiatan yang dilakukan pada tahap ini:

- a. Pengolahan data penelitian berupa nilai *pretest* dan *posttest*.
- b. Pembuatan kesimpulan terkait rumusan masalah penelitian.
- c. Pembuatan laporan penelitian.

Nurveni Pujianto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

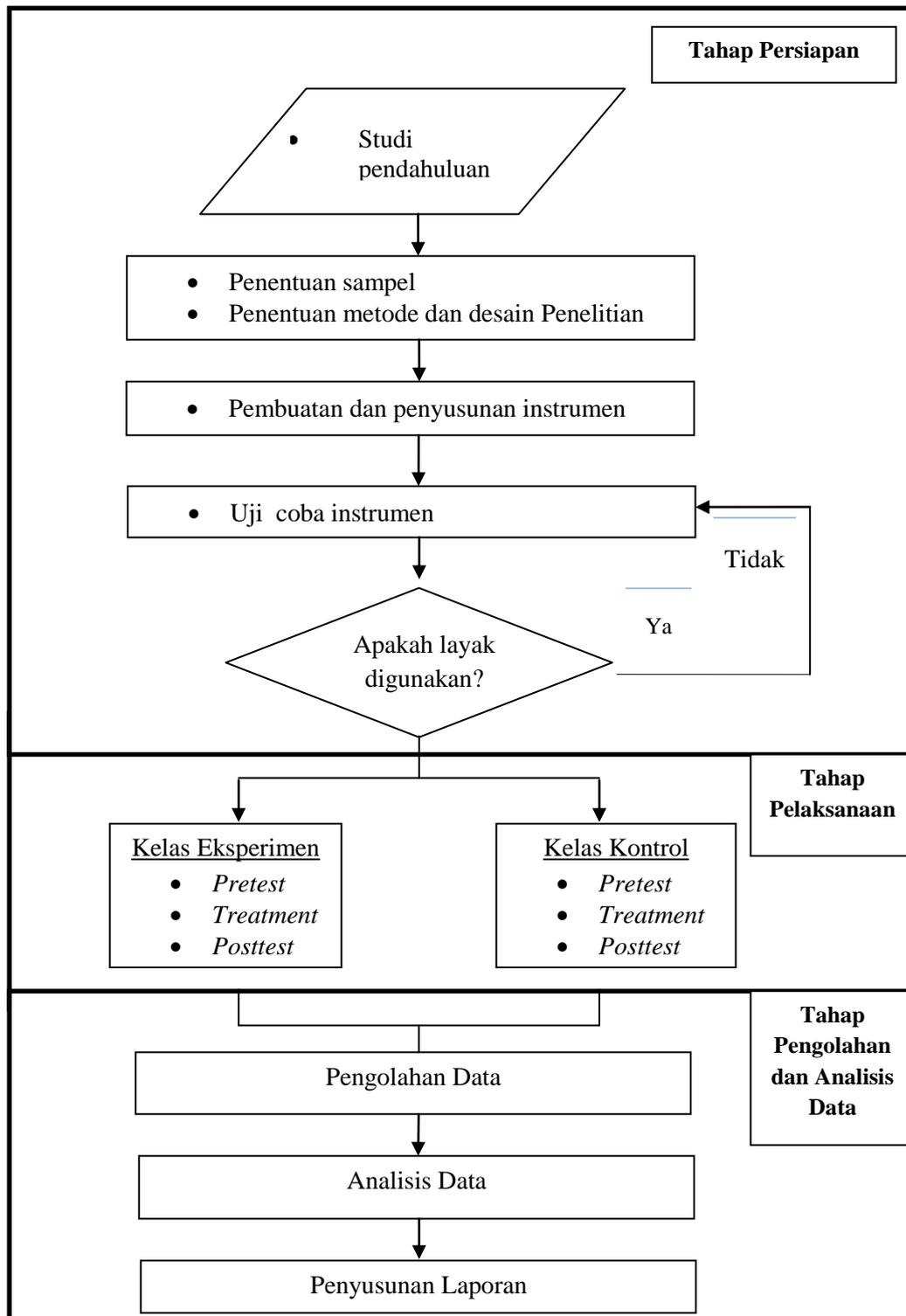
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nurveni Pujiyanto, 2021

*PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

### 3.10. Alur Penelitian



Nurveni Pujiyanto, 2021

**PENGARUH PENERAPAN MODEL COMMUNITY OF INQUIRY (COI) TERHADAP KEMAMPUAN INTEGRASI PENGETAHUAN (KNOWLEDGE INTEGRATION) SISWA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

### Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian