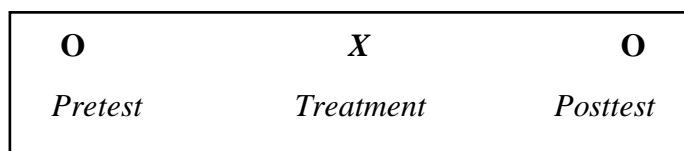


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian ini adalah kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Pre-Experimental*. *Pre-experimental design* ini tidak menggunakan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Desain ini hanya melibatkan satu kelompok eksperimen yang dipilih dari sekelompok subyek yang diteliti. Melalui metode ini, pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu Creswell (2015). Metode ini dipilih agar dapat mengumpulkan data kuantitatif secara simultan selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM. Data kuantitatif digunakan untuk menampilkan gambaran secara detail terkait kondisi prakonsepsi peserta didik tentang cahaya dan sifat-sifatnya dan mengetahui jumlah peserta didik yang mencapai konsepsi ilmiah dari *pretest* dan *posttest* terhadap implementasi model pembelajaran POEW berbantuan CSIM . Desain penelitian ini yaitu *single group designs (one group pretest-posttest design)*, yang terdapat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3. 1 Desain Eksperimen One Group Pretest-Posttest Design**

(Gall, Gall, & Borg, 2010)

Pada gambar 3.1. O adalah tes konsepsi dan skala sikap peserta didik, sedangkan X adalah treatment berupa model pembelajaran POEW berbantuan CSIM. Data kuantitatif hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik kemudian analisis persentasenya untuk melihat ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM terhadap perubahan konsepsi peserta didik kelas IV sekolah dasar pada materi cahaya dan sifat-sifatnya.

### 3.2 Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian yang digunakan pada penelitian ini tidak dikelompokkan secara acak, namun keadaan partisipan diterima sebagaimana adanya (Ruseffendi, 2010). Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria sekolah dasar yang telah memberikan izin, orang tua peserta didik yang ikut memberi dukungan serta izin, juga peserta didik kelas IV yang belum mendapatkan materi cahaya dan sifat-sifatnya. Maka dari itu dipilihlah tempat penelitian yang berlokasi di SD Negeri Cimasuk yang berada di Kabupaten Sumedang. Partisipan adalah peserta didik kelas IV SD Negeri Cimasuk yang berjumlah 29 orang.

### 3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Untuk memperoleh kesamaan pandangan dan menghindari penafsiran yang berbeda terhadap variabel-variabel yang digunakan, berikut ini yang akan dijelaskan pengertian dari variabel-variabel penelitian tersebut:

#### 1. Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain-Write* (POEW)

Model pembelajaran POEW merupakan model pembelajaran inovatif gabungan dari model *Predict-Observe-Explain* (POE) dan Strategi *Think-Talk\_Write* (TTK) (Juita, 2020). Model POEW dapat menjadi alternatif untuk perubahan konsepsi dan dapat melatih peserta didik untuk bisa menuangkan gagasan dalam bentuk tulisan. Pada fase *write* ini, peneliti menghendaki peserta didik menuliskan kesimpulan dalam bentuk uraian. Model pembelajaran POEW memiliki tahapan *Predict* (Memprediksi), *Observe* (Observasi), *Explain* (Menjelaskan), dan terakhir tahap *Write* (Menulis). Pada tahap *predict*, peserta didik menduga jawaban dari permasalahan berupa soal dua tingkat atau *two tier test* dari masing-masing konsep. Soal dugaan ini yang nantinya akan digunakan sebagai data awal atau *pretest*. Pada tahap *observe*, peserta didik melakukan observasi tidak dengan percobaan langsung namun dengan bantuan tampilan presentasi yang ditampilkan oleh guru yang berisi video, gambar, penjelasan dan pertanyaan-pertanyaan atau dalam bahan ajar CSIM. Peserta didik juga dapat meminta pengulangan video dan bertanya pada hal yang belum mereka pahami. Tahap *explain*, pada tahap ini peserta didik diminta menjelaskan ide atau gagasan yang didapat dari tahap selanjutnya secara bebas kemudian guru memberikan penjelasan

untuk menekankan isi materi dari tiap konsep dengan menampilkan lagi video. Tahap terakhir fase *write* peneliti menghendaki peserta didik menuliskan kesimpulan dalam bentuk uraian dari kesimpulan yang mereka dapatkan. Model pembelajaran POEW ini diterapkan pada pembelajaran IPA materi cahaya dan sifat-sifatnya konsep cahaya putih, melihat benda, warna benda, pemantulan teratur dan baur di kelas IV semester 1 sekolah dasar.

## 2. *Computer Supported Instructional Material (CSIM)*.

CSIM adalah materi atau bahan ajar yang penggunaannya menggunakan komputer secara langsung untuk menyajikan isi pelajaran kepada peserta didik. CSIM disajikan berupa aplikasi presentasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *Microsoft power point*. CSIM berisi materi yang disajikan dalam bentuk video percobaan, gambar-gambar, penjelasan tulisan, dan pertanyaan. CSIM ini juga dibuat lebih interaktif dengan pertanyaan-pertanyaan menyesuaikan dengan model yang dipakai yaitu model pembelajaran POEW dan juga menyesuaikan dengan lembar kerja peserta didik untuk mengisi pertanyaan yang ditampilkan pada CSIM.

## 3. Perubahan Konsepsi

Perubahan konsepsi diartikan sebagai perubahan penafsiran konsep dari konsepsi awal peserta didik ke konsepsi akhir peserta didik setelah pembelajaran dilaksanakan. Perubahan konsepsi dapat dilihat dari hasil test konsepsi pada akhir pembelajaran. Jika peserta didik menjawab dengan benar dan memiliki keyakinan yang sesuai dengan kaidah sains maka dapat dikatakan peserta didik mengalami perubahan katau sudah tidak mengalami miskonsepsi. Adapaun berbagai tipe perubahan konsepsi yang dapat terjadi pada para peserta didik yaitu memiliki konsepsi ilmiah sejak awal (KISA), konstruksi (K), rekonstruksi (R), statis (S) dan disorientasi (D). Instrumen yang digunakan untuk mengukur konsepsi awal dan akhir peserta didik adalah menggunakan tes diagnostic dua tingkat. Setelah mengetahui keadaan konsepsi awal dan akhir peserta didik kemudian dianalisis kategori tipe perubahan konsepsi yang terjadi.

## 4. Materi cahaya dan sifat-sifatnya

Materi cahaya dan sifat-sifatnya dalam penelitian ini adalah mata pelajaran IPA materi cahaya dan sifat-sifatnya yang dipelajari di kelas IV sekolah dasar

semester 1. Materi yang dibahas dalam penelitian ini mencakup empat konsep. Yaitu konsep warna putih, konsep melihat benda, konsep warna benda dan konsep pantulan teratur dan baur.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pedoman pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, tes konsepsi, Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) dan, skala sikap peserta didik.

#### 1. Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran dan bahan ajar CSIM

Pedoman pelaksanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Instrumen ini digunakan untuk melihat gambaran pelaksanaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM yang mana pedoman pembelajaran ini dibuat masing-masing untuk 1 konsep pembelajaran. CSIM yang ditampilkan didesain dengan aplikasi Canva, disusun dan dipresentasikan menggunakan *microsoft power point*. Gambaran pelaksanaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM pada materi konsep cahaya putih dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3. 1 Matriks Tahapan Pembelajaran Konsep 1**

Konsep : 1. Cahaya Putih			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
Sesi Pra Kelas			
<i>Predict</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi awal dalam format two tier test untuk identifikasi keadaan konsepsi awalnya	Tes konsepsi awal dalam <i>format two tier test</i> terkait konsep Cahaya Putih	CSIM P-1
Sesi Kelas			
<i>Observe</i>	Peserta didik mengamati fenomena yang disajikan dalam CSIM untuk mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimilikinya	Sajian fenomena fisis terkait konsep cahaya putih yang bertentangan dengan konsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka sehingga terjadi konflik kognitif.	CSIM O-1

Tintin Desiyanti, 2022

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE-EXPLAIN-WRITE (POEW) BERBANTUAN COMPUTER SUPPORTED INSTRUCTIONAL MATERIAL (CSIM) TERHADAP PERUBAHAN KONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Konsep : 1. Cahaya Putih			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
<i>Explain</i>	Peserta didik mempelajari CSIM yang berisi penjelasan konsepsi ilmiah terkait konsep warna benda agar peserta didik dapat mengubah konsepsi lama yang keliru dengan konsepsi baru yang ilmiah	Sajian konsepsi ilmiah terkait konsep cahaya putih yang didukung oleh ragam media visual seperti video fenomena atau simulasi virtual atau analogi dinamis untuk memfasilitasi terjadinya akomodasi konsepsi baru yang ilmiah untuk dengan miskonsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka	CSIM E-1
<i>Write</i>	Peserta didik menulis kesimpulan tentang konsepsi ilmiah terkait konsep cahaya putih yang mereka peroleh dari hasil mempelajari CSIM terkait konsep Cahaya Putih	-	-
Sesi Pasca Kelas			
<i>Posttest</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi akhir dalam format <i>two tier test</i> untuk diidentifikasi keadaan konsepsi awalnya	Tes konsepsi akhir dalam <i>format two tier test</i> terkait konsep Cahaya Putih	CSIM P-1

Gambaran pelaksanaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM pada materi konsep melihat benda dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3. 2 Matriks Tahapan pembelajaran Konsep 2**

Konsep: 2. Melihat Benda			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
Sesi Pra Kelas			
<i>Predict</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi awal dalam format <i>two tier test</i> untuk di	Tes konsepsi awal dalam <i>format two tier test</i> terkait konsep melihat benda	CSIM P-2

Konsep: 2. Melihat Benda			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
	identifikasi keadaan konsepsi awalnya		
Sesi Kelas			
<i>Observe</i>	Peserta didik mengamati fenomena yang disajikan dalam CSIM untuk mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimilikinya	Sajian fenomena fisis terkait konsep melihat benda yang bertentangan dengan konsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka sehingga terjadi konflik kognitif.	CSIM O-2
<i>Explain</i>	Peserta didik mempelajari CSIM yang berisi penjelasan konsepsi ilmiah terkait konsep melihat benda agar peserta didik dapat mengubah konsepsi lama yang keliru dengan konsepsi baru yang ilmiah	Sajian konsepsi ilmiah terkait konsep melihat benda yang didukung oleh ragam media visual seperti video fenomena atau simulasi virtual atau analogi dinamis untuk memfasilitasi terjadinya akomodasi konsepsi baru yang ilmiah untuk dengan miskonsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka	CSIM E-2
<i>Write</i>	Peserta didik menulis kesimpulan tentang konsepsi ilmiah terkait konsep melihat benda yang mereka peroleh dari hasil mempelajari CSIM terkait konsep melihat benda	-	-
Sesi Pasca Kelas			

Konsep: 2. Melihat Benda			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
<i>Posttest</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi akhir dalam format two tier test untuk diidentifikasi keadaan konsepsi awalnya	Tes konsepsi akhir dalam format two tier test terkait konsep melihat benda	CSIM P-2

Gambaran pelaksanaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM pada materi konsep warna dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.3

**Tabel 3. 3 Matriks Tahapan pembelajaran Konsep 3**

Konsep : 3. Warna Benda			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
Sesi Pra Kelas			
<i>Predict</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi awal dalam format two tier test untuk diidentifikasi keadaan konsepsi awalnya	Tes konsepsi awal dalam format two tier test terkait konsep Warna benda	CSIM P-3
Sesi Kelas			
<i>Observe</i>	Peserta didik mengamati fenomena yang disajikan dalam CSIM untuk mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimilikinya	Sajian fenomena fisis terkait konsep warna benda yang bertentangan dengan konsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka sehingga terjadi konflik kognitif.	CSIM O-3
<i>Explain</i>	Peserta didik mempelajari CSIM yang berisi penjelasan konsepsi ilmiah terkait konsep warna benda agar peserta didik dapat mengubah konsepsi lama yang	Sajian konsepsi ilmiah terkait konsep warna benda yang didukung oleh ragam media visual seperti video fenomena atau simulasi virtual atau analogi dinamis untuk memfasilitasi	CSIM E-3

Konsep : 3. Warna Benda			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
	keliru dengan konsepsi baru yang ilmiah	terjadinya akomodasi konsepsi baru yang ilmiah untuk dengan miskonsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka	
<i>Write</i>	Peserta didik menulis kesimpulan tentang konsepsi ilmiah terkait konsep warna benda yang mereka peroleh dari hasil mempelajari CSIM terkait konsep warna benda	-	-
Sesi Pasca Kelas			
<i>Posttest</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi akhir dalam format two tier test untuk diidentifikasi keadaan konsepsi awalnya	Tes konsepsi akhir dalam format two tier test terkait konsep warna benda	CSIM P-3

Gambaran pelaksanaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM pada materi konsep melihat benda dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.4

**Tabel 3. 4 Matriks Tahapan pembelajaran Konsep 4**

Konsep : 4. Pemantulan Teratur dan Baur			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
Sesi Pra Kelas			
<i>Predict</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi awal dalam format two tier test untuk diidentifikasi keadaan konsepsi awalnya	Tes konsepsi awal dalam format two tier test terkait konsep Pemantulan teratur dan baur	CSIM P-4



Konsep : 4. Pemantulan Teratur dan Baur			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
Sesi Kelas			
<i>Observe</i>	Peserta didik mengamati fenomena yang disajikan dalam CSIM untuk mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimilikinya	Sajian fenomena fisis terkait konsep pemantulan teratur dan baur yang bertentangan dengan konsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka sehingga terjadi konflik kognitif.	CSIM O-4
<i>Explain</i>	Peserta didik mempelajari CSIM yang berisi penjelasan konsepsi ilmiah terkait konsep warna benda agar peserta didik dapat mengubah konsepsi lama yang keliru dengan konsepsi baru yang ilmiah	Sajian konsepsi ilmiah terkait konsep pemantulan teratur dan baur yang didukung oleh ragam media visual seperti video fenomena atau simulasi virtual atau analogi dinamis untuk memfasilitasi terjadinya akomodasi konsepsi baru yang ilmiah untuk dengan miskonsepsi yang dimiliki peserta didik yang dapat mengkonfrontasi miskonsepsi yang dimiliki mereka	CSIM E-4
<i>Write</i>	Peserta didik menulis kesimpulan tentang konsepsi ilmiah terkait konsep pemantulan teratur dan baur yang mereka peroleh dari hasil mempelajari CSIM terkait konsep pemantulan teratur dan baur	-	-

Tintin Desiyanti, 2022

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE-EXPLAIN-WRITE (POEW) BERBANTUAN COMPUTER SUPPORTED INSTRUCTIONAL MATERIAL (CSIM) TERHADAP PERUBAHAN KONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA**  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Konsep : 4. Pemantulan Teratur dan Baur			
Tahapan POEW	Aktivitas Peserta didik	CSIM	Ket
Sesi Pasca Kelas			
<i>Posttest</i>	Peserta didik mengisi tes konsepsi akhir dalam format two tier test untuk diidentifikasi keadaan konsepsi akhirnya	Tes konsepsi akhir dalam format two tier test terkait konsep pemantulan teratur dan baur	CSIM P-4

## 2. Tes Konsepsi

Metode tes untuk mengetahui keadaan konsepsi peserta didik dibuat dalam format *two tier test* yaitu tes dalam bentuk pilihan ganda dua tingkat. Tingkat pertama merupakan soal pilihan ganda yang menanyakan konsepsi peserta didik terkait suatu fenomena atau kejadian dan tingkat kedua merupakan pertanyaan yang menanyakan tingkat keyakinan mereka akan jawaban yang mereka berikan pada tes tingkat pertama. Soal ini akan diberikan dalam bentuk *pretest* dan dalam bentuk *posttest*. Soal *pretest* diberikan pada saat sesi pra kelas untuk diidentifikasi keadaan konsepsi awalnya yang merupakan termasuk ke dalam tahap *predict* dalam tahapan model pembelajaran POEW. Sedangkan soal *posttest* diberikan pada saat sesi pasca kelas. Kisi-kisi soal konsepsi dapat dilihat pada Tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Kisi-kisi Soal Konsepsi**

No	Indikator Soal Konsepsi	Konsep
1.	Menyebutkan sifat-sifat cahaya terkait dengan cakram warna	1 (Cahaya putih)
2.	Menjelaskan proses mata melihat benda dan hubungannya dengan cahaya	2 (Melihat benda)
3.	Menganalisis warna benda yang terkena cahaya matahari	3 (warna benda)
4.	Menjelaskan pemantulan cahaya pada permukaan benda	4 (pemantulan teratur dan baur)

Instrumen tes konsepsi cahaya dan sifat-sifatnya dikembangkan secara keseluruhan berjumlah 4 butir soal. Tes ini dikonstruksi dalam bentuk tes pilihan ganda dengan format *two tier test*. Sebaran soal untuk tiap materi pokok cahaya dan sifat-sifatnya ditunjukkan pada Tabel 3.6

**Tabel 3. 6 Jumlah soal konsepsi pada setiap konsep**

No	Materi Pokok	Konsep yang diukur	Label	Jumlah Soal
1.	Sifat-sifat cahaya terkait dengan cakram warna	Cahaya putih	K1	1
2.	Sifat-sifat benda dan hubungannya dengan penglihatan	Melihat benda	K2	1
3.	Warna benda yang terkena cahaya matahari	Warna benda	K3	1
4.	Sifat-sifat cahaya: Cahaya dapat dipantulkan	Pemantulan teratur dan baur	K4	1
Jumlah Soal				4

a. Uji Validitas Ahli

Validitas merupakan hal paling penting untuk dipertimbangkan ketika mempersiapkan atau memilih instrumen untuk digunakan. Validitas adalah proses pengumpulan dan analisis bukti untuk mendukung kesimpulan. Uji validitas isi pada penelitian dilakukan dengan cara validasi ahli (*Expert Judgement*). Hasil uji validasi ahli ini menjadi pertimbangan kelayakan yang di rekomendasikan ahli untuk melakukan perbaikan instrumen sebelum diujikan pada proses penelitian.

Tim ahli terdiri atas tiga orang ahli pendidikan. Tim ahli mempunyai peran untuk meninjau kelayakan instrumen dan mengkonstruksi isi dari instrumen agar layak digunakan dalam penelitian. Hasil dari peninjauan yang dilakukan oleh tim ahli, instrumen layak dan valid digunakan untuk pengambilan data penelitian.

**Tabel 3. 7 Hasil Validasi Ahli Terhadap Soal Tes Konsepsi**

No	Hasil Validasi		
	Validator 1	Validator 2	Validator 3
1.	Valid	Valid	Valid
2.	Valid	Valid	Valid
3.	Valid	Valid	Valid
4.	Valid	Valid	Valid

Hasil validasi ahli untuk instrumen tes konsepsi menunjukkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian bahwa butir-butir instrumen tes Konsepsi yang telah dibuat telah memenuhi soal yang valid baik secara isi maupun secara konstruksinya.

#### b. Reliabilitas Tes (*Test-Retest*)

Reliabilitas tes adalah tingkat konsistensi dari suatu tes dalam menghasilkan jawaban peserta didik atau menghasilkan skor dari peserta didik. Untuk mengestimasi reliabilitas dengan teknik ini, diperlukan dua skor tes, yaitu skor pertama dan skor kedua yang diberi rentang waktu. Skor kedua tes tersebut dikorelasikan. Hasil yang didapatkan ke empat soal mendapatkan kategori reliabilitas sangat tinggi.

#### 3. Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) dibuat sebagai panduan bagi peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran materi cahaya dan sifat-sifatnya. Melalui LKPD peserta didik mengetahui kegiatan-kegiatan yang akan mereka lakukan. Hal ini juga membantu guru agar para peserta didik bisa menemukan konsep-konsep melalui aktivitas yang dilakukan baik secara mandiri maupun dalam kelompok. Selain itu LKPD menjadi media penulisan peserta didik pada setiap tahapan model pembelajaran POEW. Untuk lebih detil, kisi-kisi LKPD dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut

**Tabel 3. 8 Kisi-kisi LKPD**

No	Indikator	Tahapan POEW	Banyak soal
1.	Menjawab prediksi dan mengidentifikasi keadaan konsepsi awal <i>two tier test</i>	<i>Predict</i>	1
2.	Mengetahui perbedaan konsepsi awal dan setelah observasi	<i>Observe</i>	3
3.	Mengubah konsepsi awal yang salah dengan konsepsi yang baru	<i>Explain</i>	1
4.	Menulis simpulan hasil pembelajaran	<i>Write</i>	1
5.	Peserta didik mengisi tes konsepsi akhir dalam format <i>two tier test</i> untuk diidentifikasi keadaan konsepsi akhirnya	<i>Posttest</i>	1

#### 4. Tanggapan Peserta didik

Intstrumen ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui tanggapan/respon peserta didik terkait pembelajaran dengan model pembelajaran POEW

Tintin Desiyanti, 2022

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE-EXPLAIN-WRITE (POEW) BERBANTUAN COMPUTER SUPPORTED INSTRUCTIONAL MATERIAL (CSIM) TERHADAP PERUBAHAN KONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berbantuan CSIM yang telah dilakukan oleh peserta didik. Instrumen ini berisi butir-butir pernyataan untuk disikapi oleh para peserta didik dengan sikap setuju atau tidak setuju. Pernyataan terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Kisi-kisi dari tanggapan peserta didik adalah sebagai berikut:

Selanjutnya peneliti membuat kisi-kisi untuk menentukan tanggapan yang diisi oleh peserta didik setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Kisi-kisinya sebagai berikut pada Tabel 3.9

**Tabel 3. 9 Kisi-kisi Tanggapan Peserta Didik**

No	Kisi-kisi	Nomor Pernyataan
1.	Sikap peserta didik terhadap kegiatan memprediksi ( <i>Predict</i> )	1,2
2.	Sikap peserta didik terhadap kegiatan observasi ( <i>observe</i> )	3,4,5
3.	Sikap peserta didik terhadap kegiatan menjelaskan ( <i>explain</i> )	6,7,8
4.	Sikap peserta didik terhadap kegiatan menulis ( <i>write</i> )	9
5.	Sikap peserta didik terhadap adanya Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)	10,11,12
6.	Sikap peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran	13

Instrumen penelitian disusun berdasarkan pada rumusan masalah yang hendak dijawab. Untuk memudahkan melihat antara rumusan masalah dan instrumen penelitian, maka dibuat tabel ringkasan terkait instrumen penelitian yang digunakan. Adapun ringkasan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3. 10

**Tabel 3.10 Instrumen-instrumen Penelitian**

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Penelitian</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Pengambilan Data</b>	<b>Pengolahan Data</b>	<b>Gambaran Hasil</b>
1.	Bagaimana pelaksanaan model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write</i> (POEW) menggunakan <i>Computer Supported Instructional Material</i> (CSIM) terhadap perubahan konsepsi peserta didik sekolah dasar kelas IV pada materi cahaya dan sifat-sifatnya?	Pedoman langkah-langkah pembelajaran, lembar observasi	Hasil dokumentasi, Peserta Didik, Guru	Pada saat pra pembelajara dan pasca pembelajaran menggunakan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM	Deskripsi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write</i> (POEW) menggunakan <i>Computer Supported Instructional Material</i> (CSIM).	Gambaran proses pembelajaran model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write</i> (POEW) menggunakan <i>Computer Supported Instructional Material</i> (CSIM).
2.	Bagaimana tipe perubahan konsepsi yang dicapai peserta didik sekolah dasar kelas IV terhadap model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write</i> POEW berbantuan <i>Computer Supported Instructional Material</i> (CSIM) pada materi cahaya dan sifat-sifatnya?	Tes konsepsi <i>two-tier diagnostic</i>	Peserta didik	Pada saat pra pembelajara dan pasca pembelajaran menggunakan model pembelajaran POEW menggunakan CSIM	Persentase sesuai pengklasifikasian keadaan konsepsi siwa.	Mendapatkan gambaran tipe konsepsi peserta didik kelas IV sekolah dasar terkait materi cahaya dan sifat-sifatnya sebagai efek penggunaan model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write</i> (POEW)

						menggunakan <i>Computer Supported Instructional Material (CSIM)</i> .
3.	Bagaimana tanggapan peserta didik sekolah dasar kelas IV terhadap model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write (POEW)</i> yang menggunakan <i>Computer Supported Instructional Material (CSIM)</i> pada pembelajaran materi cahaya dan sifat-sifatnya?	Penjaringan sikap peserta didik	Hasil dokumentasi, peserta didik	Pada saat setelah pembelajaran dilakukan	1. Pengolahan sesuai panduan pola jawaban peserta didik untuk memperoleh gambaran tanggapan pembelajaran 2. Menghitung persentase	Gambaran tanggapan peserta didik sekolah dasar kelas IV terhadap model pembelajaran <i>Predict-Observe-Explain-Write (POEW)</i> menggunakan <i>Computer Supported Instructional Material (CSIM)</i> pada pembelajaran materi cahaya dan sifat-sifatnya

### 3.5 Prosedur Penelitian

Keterkaitan antara desain dan prosedur penelitian juga dijabarkan pada tahapan penelitian. Pada tahapan ini disesuaikan dengan kerangka desain penelitian yang telah diuraikan dengan sebelumnya. Adapun pada tahap-tahap penelitian yaitu:

#### a. Tahap persiapan

Tahap Persiapan untuk penelitian dimulai dan diawali dengan studi pendahuluan, melakukan tahapan kajian literatur. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melakukan prapenelitian terkait pada pandangan atau persepsi peserta didik, guru, dan juga orang tua terkait proses untuk pembelajaran pada masa pandemic Covid-19. Pandangan terkait berbagai kesulitan dan kendala yang harus dihadapi selama proses pembelajaran online di rumah. Setelah melakukan proses studi pendahuluan, peneliti kemudian mendapatkan sebuah informasi awal tentang proses pembelajaran selama pandemi, hal ini menjadi titik awal untuk menentukan jenis penelitian yang sudah sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Selain itu hal ini juga dapat dijadikan acuan untuk penelitian dengan menentukan jenis instrumen yang sudah sesuai untuk mendapatkan informasi yang juga di perlukan untuk menjawab sebuah rumusan masalah.

Langkah selanjutnya adalah melakukan kajian literatur pada teori-teori mengenai model pembelajaran POEW, CSIM, dan juga Perubahan Konsepsi. Selanjutnya adalah melakukan analisis kompetensi inti dan juga kompetensi dasar serta pada tema pembelajaran di kelas IV SD. Adapun juga pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis pada kurikulum 2013. Tema yang di ambil pada penelitian ini adalah “Pahlawanku” materi “Cahaya dan Sifat-sifatnya. Menentukan indikator, juga membuat tujuan pembelajaran serta menyusun materi yang akan di sampaikan juga berdasarkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang sudah disesuaikan dengan variable pada penelitian ini. Selanjutnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini disusun dan dirancang sesuai dengan ketentuan kurikulum 2013 yang juga menerapkan langkah-langkah pada model pembelajaran POEW. Penyusunan instrumen soal

konsepsi mengacu pada kompetensi dasar pada kurikulum 2013, Untuk materi

Tintin Desiyanti, 2022

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE-EXPLAIN-WRITE (POEW) BERBANTUAN COMPUTER SUPPORTED INSTRUCTIONAL MATERIAL (CSIM) TERHADAP PERUBAHAN KONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA**

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



yang digunakan yaitu cahaya dan sifat-sifatnya. Soal konsepsi berupa soal tes diagnostik dua tingkat. Kemudian juga melakukan penentuan partisipan pada penelitian dan juga menentukan kelas eksperimen.

b. Tahap pelaksanaan

Pembelajaran pada penelitian ini dilaksanakan dengan kurun waktu selama dua pertemuan dengan masing-masing pertemuan membahas dua konsep dengan tahapan-tahapan pembelajaran model pembelajaran POEW menggunakan CSIM. Adapun pada tahap-tahap ini yaitu tahap *predict*, tahap *observe*, tahap *explain*, dan juga tahap *write*.

c. Tahap akhir

Tahap akhir dari penelitian ini adalah melakukan penelitian pada pengolahan data dengan melakukan penilaian terhadap berbagai tes pada siswa dan lembar-lembar penilaian pembelajaran. Kemudian juga data dilakukan analisis, setelah data terkumpul dan di analisis, penulis akan menginterpretasi hasil-hasil pengolahan data, Interpretasi dengan data hasil studi dokumentasi, dapat membuat kesimpulan dari penelitian yang juga dilakukan dengan menjawab rumusan masalah dan juga pertanyaan penelitian pada berdasarkan hasil temuan selama penelitian. Pada tahapan terakhir ini dilakukan untuk menyusun laporan hasil penelitian.

### 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari penerapan pada model pembelajaran POEW berbantuan CSIM pada materi cahaya dan sifat-sifatnya juga meliputi data observasi, isian LKPD untuk aktivitas peserta didik, data hasil tes pada diagnostik konsepsi peserta didik juga pada materi cahaya dan sifat-sifatnya serta juga data tanggapan para peserta didik terhadap implementasi dengan penerapan model pembelajaran POEW dengan berbantuan CSIM. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif tersebut juga selanjutnya dideskripsikan dan dibahas dengan detail untuk mendapatkan sebuah gambaran mengenai hal yang dapat diteliti sesuai dengan tujuan dari penelitian dan dari penerapan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM terutama yang juga berkaitan dengan sebuah *conceptual change* atau perubahan konsepsi yang terjadi pada para peserta

didik kelas IV sekolah dasar. Untuk menentukan keadaan konsepsi para peserta didik kelas IV sekolah dasar dan berdasarkan hasil identifikasi konsepsi saat *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil pada pengumpulan data maka dapat diperoleh data berupa data kuantitatif dan juga kualitatif. Adapun untuk mengolah data penelitian dapat digunakan teknik pengolahan data sebagai berikut:

### 1. Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan POEW Berbantuan CSIM

Dari hasil observasi aktivitas peserta didik dan guru saat proses pembelajaran berlangsung analisis dilakukan dengan analisis deskriptif menggunakan teknik presentase kemudian diinterpretasikan sesuai dengan data yang telah diperoleh. Penilaian dilihat dari hasil skor pada lembar observasi yang digunakan. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung presentase keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan kepada aktifitas peserta didik dan guru yang dihitung dengan persamaan :

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah aspek yang diamati terlaksana}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Selanjutnya presentase keterlaksanaan tersebut diinterpretasikan berdasarkan criteria keterlaksanaan pembelajaran seperti yang tercantum pada Tabel 3.11 (Riduwan, 2010)

**Tabel 3. 11 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran**

KM (%)	Kriteria
KM = 0	Tak satu kegiatan pun terlaksana
0 < KM < 25	Sebagian kecil kegiatan terlaksana
25 ≤ KM < 50	Hampir setengah kegiatan terlaksana
KM = 50	Setengah kegiatan terlaksana
50 < KM < 75	Sebagian besar kegiatan terlaksana
75 ≤ KM < 100	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KM = 100	Seluruh kegiatan terlaksana

Riduwan (2010)

### 2. Identifikasi Tipe Perubahan Konsepsi

Menentukan keadaan konsepsi setiap peserta didik pada saat sebelum dan sesudah penerapan POEW berbantuan CSIM berdasarkan data hasil tes konsepsi

Tintin Desiyanti, 2022

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PREDICT OBSERVE-EXPLAIN-WRITE (POEW) BERBANTUAN COMPUTER SUPPORTED INSTRUCTIONAL MATERIAL (CSIM) TERHADAP PERUBAHAN KONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

awal dan akhir menggunakan format *two-tier test* yang dilakukan dengan mengacu pada panduan yang dirumuskan oleh Kanli (2015), seperti yang disajikan pada Tabel 2.1. Ada berbagai kemungkinan keadaan konsepsi peserta didik yang terungkap yaitu memiliki konsepsi ilmiah (KI), tidak memiliki konsepsi (TMK), dan dalam keadaan miskonsepsi (MK). Keadaan-keadaan konsepsi ini dapat berubah ke keadaan jenis konsepsi yang lain setelah mengikuti pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran POEW berbantuan CSIM. Tipe perubahan keadaan konsepsi dari keadaan awal ke keadaan akhir dikenal sebagai level pengubahan konsepsi atau *level of conceptual change*. Ada berbagai *level of conceptual change* yang dapat terjadi pada para peserta didik yaitu memiliki konsepsi ilmiah sejak awal (KISA), konstruksi (K), rekonstruksi (R), statis (S) dan disorientasi (D), dapat dilihat pada Tabel 3.12 (Hamid et al., 2017).

**Tabel 3. 12 Pedoman Penentuan Perubahan Konsep**

Perubahan Respon		Level perubahan konsepsi	Penjelasan
Awal	Akhir		
KI	KI	<i>KISA</i>	Sudah memiliki konsepsi ilmiah sejak awal
M TMK	M TMK	<i>Statis</i>	Peserta didik tidak dapat mengubah pemahaman mereka menjadi pemahaman yang lebih baik
M	KI	<i>Rekonstruksi</i>	Peserta didik membangun atau menyusun kembali pemahamannya
TMK	KI	<i>Konstruksi</i>	Peserta didik membentuk pemahaman
KI	M	<i>Disorientasi</i>	Siwa mengalami perubahan pemahaman namun pemahaman akhirnya tidak lebih baik dari pemahaman awalnya

\*Catatan: TMK untuk tidak memiliki konsepsi, M untuk Miskonsepsi dan KI untuk Konsepsi Ilmiah.

### 3. Tanggapan Peserta Didik

Kategori tanggapan peserta didik dibedakan menjadi dua kelompok. Pertama adalah kelompok tanggapan positif, yaitu ketika peserta didik memilih setuju dan sangat setuju pada pernyataan positif atau memilih tidak setuju dan sangat tidak setuju pada pernyataan negatif. Kelompok kedua adalah ketika peserta didik memilih setuju dan sangat setuju pada pernyataan negatif atau memilih tidak

setuju dan sangat tidak setuju pada pernyataan positif. Skala sikap tanggapan peserta didik ini digunakan untuk mengetahui gambaran pendapat peserta didik terhadap model pembelajaran POEW berbantuan CSIM pada pembelajaran IPA materi cahaya dan sifat-sifatnya .

Selanjutnya dihitung persentase tanggapan dari peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$= P = \frac{R}{TR} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Persentase responden

R: Jumlah responden yang menjawab (S/SS) atau (TS/STS)

TR: Total keseluruhan responden

Selanjutnya hasil perhitungan akan diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 13 Kriteria Persentase Responden**

<b>KM (%)</b>	<b>Kriteria</b>
RR=0	Tidak ada responden
0<RR< 25	Sedikit responden
25≤RR< 50	Hampir separuh responden
KM = 50	Setengah responden
50<RR< 75	Sebagian besar responden
75≤RR<100	Hampir seluruh responden
RR= 100	Seluruh responden

(Setiawan, 2021)