

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi-Eksperimen*. Penelitian *eksperimen* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan (Rasyid, 2022:70). Dalam penelitian ini yang akan dieksperimenkan adalah metode *Role Playing* sehingga peserta didik paham terhadap pembelajaran dan mampu menyelesaikan masalah.

Desain yang digunakan adalah *Nonequivalen control grup design*. *Nonequivalen control grup design* adalah desain *pretest* dan *posttest* menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa penugasan random (Sugiyono, 2020:117). Desain ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan dan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan. Kedua kelompok di beri *pretest* dan kemudian di beri perlakuan terakhir *posttest* untuk melihat kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Table 3.1 Desain Nonequivalen control group design

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O	-	O

Keterangan : O : Pretest atau posttest dari kemampuan pemecahan masalah.

X : Penerapan metode *role playing*.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Tempat penelitian ini dilakukan di MIN 2 Kota Pariaman yang berlokasi jl. Husni thamrin kp. Tangah, kec. Pariaman Timur, Kota Pariaman.

2. Waktu

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek yang akan diteliti. Populasi adalah wilayah generalisasi yang meliputi obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang mana diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari setelah itu kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Nazir (2021:273) Populasi bisa terdiri dari individu, objek, kejadian, atau apapun yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV.A dan IV.B MIN 2 Kota Pariaman yang berjumlah 32 peserta didik, ditulis dalam tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 2 Jumlah Peserta Didik Kelas IV MIN 2 Kota Pariaman

Kelas	Jumlah Peserta didik
IV A	17
IV B	15
Total	32

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mana harus *representative*. Artinya, segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang di ambil. Sampel adalah bagian dari populasi yang disengaja digunakan oleh peneliti untuk dipahami serta diamati, dimana sampel lebih kecil cakupanya dari pada populasi (Susanto, 2020:104). Sampel merupakan bagian dari populasi terjangkau yang dapat dipakai sebagai subjek penelitian melalui sampling.

Jenis sampel pada penelitian ini adalah teknik *Total Sampling*. Maka yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV A dan IV B. Dimana kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen di MIN 2 Kota Pariaman.

D. Variabel Data Penelitian

Variabel adalah segala objek yang berbentuk apa saja yang menjadi titik acuan dan pelajari dalam penelitian sehingga memperoleh informasi, lalu ditarik kesimpulannya (Arikunto, 2020:161). Dalam penelitian ini variable yang digunakan adalah:

a. *Independent variabel* (Variabel bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Widodo, 2023:29). Variabel bebas pada penelitian ini adalah Metode *Role Playing*.

b. *Dependent variabel* (Variabel terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel lain. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

c. *Control variabel* (Variabel kontrol)

Variabel kontrol adalah variabel yang dapat dikendalikan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang diteliti (Nuryadi et al, 2017:13). Variabel kontrol pada penelitian ini adalah kedua kelas sampel mendapat penerapan dari pendidik dan bahan ajar yang sama.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah tes dimana soal berupa essay yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Dalam menjawab soal essay, peserta didik tidak selalu merespons dalam bentuk menulis jawaban, tetapi dapat dalam bentuk yang lain menyusun scanario, menyelesaikan masalah. Penilaian tertulis adalah penilaian yang dilakukan seorang pendidik untuk mengetahui respons peserta didik dalam bahasa tulisannya sendiri (Purba, 2021:88).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yang dilakukan untuk mengukur efektivitas metode *role playing* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Efektivitas dapat diukur melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*

yang diberikan kepada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Tes ini dilakukan untuk mengukur seberapa paham peserta didik terhadap konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran IPA. Pengumpulan data dilaksanakan pada dua tahap, yaitu *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah perlakuan selesai. Teknik ini bertujuan untuk menghasilkan data yang valid, reliabel, serta mampu merefleksikan efektivitas intervensi secara holistik (Susanto, 2020:137).

2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung perilaku, aktivitas, atau respons peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini peneliti mengamati partisipasi peserta didik selama pelaksanaan metode *role playing*.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data, instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa tes.

1. Tes Tertulis

Menurut Susanto (2020:136) Tes merupakan sebagai sejumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang. Tes ini diberikan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah IPA peserta didik.

a. Membuat kisi-kisi tes

Kisi-kisi tes memuat tentang materi energi dan perubahan pada pembelajaran IPA, indikator dan materi yang berkaitan dengan indikator tersebut.

b. Menyusun Tes

Dalam menyusun tes, ada beberapa hal yang dilakukan, yakni:

- 1) Mempelajari dan memahami materi yang disajikan.
- 2) Mengkonsultasikan pada pendidik yang bersangkutan mengenai karakteristik peserta didik yang akan menjadi peserta tes
- 3) Membahas gagasan soal yang telah dirancang sesuai dengan kisi tes.
- 4) Membuat kunci jawaban.
- 5) Memvalidasi tes dengan dosen Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) UIN IMAM Bonjol Padang.

c. Memvalidasi soal tes

Validasi soal dilakukan oleh dosen PGMI Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

d. Melakukan uji coba tes

Sebelum tes dilaksanakan pada kelas eksperimen, tes perlu diuji cobakan. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan uji coba tes di sekolah yang berbeda dengan tingkat kelas yang sama yaitu kelas IV MI. Menganalisis soal uji coba menggunakan AnatesV4 untuk melihat indeks kesukaran, daya beda dan reliabilitas soal.

Menganalisis validitas item soal menggunakan bantuan program SPSS.

1) Indeks kesukaran

Sebuah tes dapat digunakan secara luas harus diselidiki tingkat kesukarannya, sehingga diperoleh soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P: Indeks Kesukaran

B: Banyak peserta didik yang menjawab soal dengan benar

Js: Jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes

Indeks kesukaran memiliki kriteria yang bisa dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3 Indeks Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran (p)	Klasifikasi
1	0,00-0,30	Sukar
2	0,31-0,70	Sedang
3	0,71-1,00	Mudah

Hasil pencarian interpretasi daya pembeda pada uji awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4 Hasil Indeks Kesukaran Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,43	Sedang
2	0,46	Sedang
3	0,29	Sukar
4	0,30	Sukar
5	0,43	Sedang
6	0,48	Sedang
7	0,30	Sukar
8	0,31	Sukar
9	0,45	Sedang
10	0,29	Sukar

Berdasarkan tabel 3.4 pada soal dapat disimpulkan bahwa soal no 1,2,5,6, dan 9 dengan katagori soal sedang dan soal nomor 3,4,7,8, dan 10 dengan katagori sulit.

2) Daya Beda

Analisis daya beda mengkaji butir-butir soal untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong mampu dengan peserta didik yang tergolong lemah prestasinya. Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk memisahkan peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai (Purba, 2021:112). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, dimana ketentuan klasifikasi untuk menggunakan rumus :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok atas

B_A = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

Tabel 3.5 Indeks Diskriminasi (Daya Beda)

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,00 - 0,20	Jelek
2	0,21-0,40	Cukup Baik
3	0,41 - 0,70	Baik
4	0,71 - 1,00	Baik Sekali
5	Negative	Tidak Baik

Hasil pencarian interpretasi daya pembeda pada uji awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.6 Hasil Indeks dan Daya Beda

No Soal	Daya Beda	Kriteria	Katagori
1	0,939	Baik Sekali	Pakai
2	0,933	Baik Sekali	Pakai
3	0,895	Baik Sekali	Pakai
4	0,796	Baik Sekali	Pakai
5	0,939	Baik Sekali	Pakai
6	0,903	Baik Sekali	Pakai
7	0,668	Baik	Pakai
8	0,444	Baik	Pakai
9	0,946	Baik Sekali	Pakai
10	0,895	Baik Sekali	Pakai

Sumber. Peneliti

Dari tabel 3.6 di atas, pada soal uji coba terdapat 8 soal yang sangat baik sekali dan 2 soal dikatagorikan baik untuk digunakan.

3) Validitas Item Soal

Validitas alat ukur menunjukkan sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur variabel yang seharusnya diukur.

Dengan kata lain, validitas merupakan indikator tingkat ketepatan dan keakuratan suatu alat ukur dalam mengukur konsep yang diteliti. Instrumen dikatakan valid apabila benar-benar mengukur apa yang hendak diukur, sedangkan alat ukur yang tidak sesuai atau kurang tepat akan memiliki validitas yang rendah. Pengujian validitas alat ukur dalam penelitian ini menggunakan *Product Moment* (Hidayat, 2021:52). Adapun rumus yang dapat digunakan yaitu:

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

r_{xy} = Koefesien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n = Jumlah subjek penelitian

x = Skor Item

y = Skor Total

Σ_{xy} = Jumlah perkalian item dan skor total

Σ_x = Jumlah skor item

Σ_y = Jumlah skor total

Untuk menafsirkan nilai korelasi makan dilakukan dengan melihat tabel indeks validitas butir soal di bawah ini:

Tabel 3.7 Indeks Korelasi

Indeks Korelasi (r)	Keterangan
0,000-0,199	Sangat Rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Cukup
0,600-0,799	Kuat
0,800-1,000	Sangat Kuat

Untuk mengetahui soal valid atau tidak bisa dilihat pada nilai koefisien korelasi lebih besar $>$ dari r tabel dan dapat disimpulkan bahwa soal itu signifikan dan dikatakan valid. Kemudian jika nilai koefisien r hitung lebih kecil dari nilai r tabel maka soal dikatakan tidak valid.

Pada uji coba yang telah dilakukan peneliti pada peserta didik dengan jumlah 20 orang. Setelah di periksa dan di analisis menggunakan bantuan versi SPSS 26, diperoleh hasil yang peneliti cantumkan pada tabel 3.8 ($N = 20$, dan $r_t = 0,444$), dan soal uji coba terdiri dari 10 soal essay.

Tabel 3.8 Validitas Item Soal

No Soal	r hitung	r tabel	Ket
1	0,957	0,444	Valid
2	0,952	0,444	Valid
3	0,898	0,444	Valid
4	0,842	0,444	Valid
5	0,957	0,444	Valid
6	0,921	0,444	Valid
7	0,732	0,444	Valid
8	0,496	0,444	Valid
9	0,964	0,444	Valid
10	0,898	0,444	Valid

Sumber. Peneliti

Dari analisis tabel 3.8 di atas, dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 valid.

4) Reliabilitas

Uji reliabilitas ini adalah untuk menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skor satu dengan skor lainnya. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) Masuk ke program SPSS. Pilih variabel View, anda akan menemukan menu: name, type, width, decimal, label, values, missing, collumns, align, dan measure, Name masukan nama pertanyaan No. 1 dengan kode 1, Type: numeric, width: 8, Decimals: 0, label: Pertanyaan/pernyataan. 1, values: measure: pilih skala nominal/ordinal. Masukkan data view.
- b) Pilih menu Analyze lalu klik Scale lalu pilih Reliability Analysis lalu klik.
- c) Untuk menguji Items pada variabel, pada menu Model tetap pada uji Alpha (Cronbach's Alpha). Lalu klik pada menu Statistics, lalu pada menu Descriptives For, centang semua pilihan yang ada. Lalu klik Continue dan kembali pada menu awal lalu klik OK. Jika nilai r (Cronbach alpha) $>$ r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item item tersebut reliabilitas.

Tabel 3.9 Kriteria Indeks Reliabilitas Soal

No	Interpretasi	Kriteria
1	0,000-0,199	Sangat Rendah
2	0,200-0,399	Rendah
3	0,400-0,599	Sedang
4	0,600-0,799	Tinggi
5	0,800-1,000	Sangat Tinggi

Tabel 3.10 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,962	10

Berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* pada tabel kriteria indeks reliabilitas soal, maka diperoleh hasil *Cronbach's Alpha* 0,962 yang mana hasil tersebut dikatakan reliabel dengan katagori sangat tinggi.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah instrumen yang digunakan untuk mencatat perilaku, aktivitas, sikap, atau respons peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya saat menggunakan metode *role playing*.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis induktif untuk melihat apakah terdapat perbedaan dua kelas sampel, dilakukan dengan uji t, uji t harus memenuhi syarat sampel dari populasi distribusi normal dan kedua

kelas memiliki varians homogen. Oleh sebab itu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah uji yang dilakukan dalam penelitian ini tujuannya untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk uji normalitas pada penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program SPSS. Adapun kriterianya yaitu jika Sig. *Shapiro-Wilk* lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal, sebaliknya ketika nilai signifikasinya lebih kecil dari 0,05, maka dapat kita simpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Langkah-langkah yang dilakukan untuk uji normalitas dengan menggunakan SPSS 26 adalah sebagai berikut:

- a. Buka program SPSS 26, kemudian klik *Variabel View*.
- b. Pada kolom *Name* baris pertama dan kedua, ketikkan kelas IV A dan kelas IV B.
- c. Klik *Data View* untuk membuka halaman data view.
- d. Klik *Analyze*, pilih *Nonparametric Test, Legacy Dialogs*, dan klik 1 sample K-5.
- e. Masukkan semua variabel ke kotak *Test Variable List*, lalu klik OK.
- f. Untuk melihat data normal atau tidak bisa dilihat pada nilai signifikansi (*Asymp Sig 2-Tailed*),

Jika signifikansi lebih dari 0,05 maka data terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians populasi data apakah kelompok data memiliki varians yang sama atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data homogen (Supranto, 2021). Langkah-langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Buka program SPSS 26, kemudian klik *Variabel View*.
- b. Pada kolom *name* baris pertama ketik *nilai*, pada *decimal* ganti menjadi 0, pada label ketik nilai ujian, dan untuk kolom *measure* pilih *scale*. Sedangkan pada kolom *name* baris kedua ketik kelas, pada *decimal* ganti menjadi 0, pada kolom *value* buat value IV A, sampai IV B, dan untuk kolom *measure* pilih *nominal*.
- c. Klik *Data View* untuk masuk ke halaman data view, dan isikan data yang diperlukan.
- d. Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, lalu klik *one way ANOVA*.
- e. Masukkan variabel nilai ke kotak *Dependent List* dan variabel kelas ke kotak *Factor*, lalu klik tombol *option*.
- f. Beri tanda centang pada *homogeneity of variance test*, klik *continue*, lalu klik tombol *OK*.

3. Uji Gain Ternormalisasi (N- Gain)

Menguji efektivitas metode pembelajaran dianalisis menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah perlakuan. Selanjutnya, dilakukan uji-t

untuk melihat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Bungin, 2021:191). Sebuah pembelajaran itu efektif jika mencapai indikator yang diharapkan yaitu terdapat peningkatan hasil belajar, peningkatan kemampuan pemecahan masalah membuat siswa termotivasi kemudian pembelajaran menjadi menyenangkan dan bermakna sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kriteria efektivitas ditentukan berdasarkan skor N-Gain, yaitu: $N\text{-Gain} \geq 0,7$ (efektif tinggi), $0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$ (efektif sedang), dan $N\text{-Gain} < 0,3$ (efektif rendah). N-Gain Score untuk melihat peningkatan relatif kemampuan pemecahan masalah:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

4. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat sebelumnya yaitu data terbukti berdistribusi normal dan homogenitas, maka kegiatan selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini adakah uji t. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Kriteria pengambilan keputusannya adalah Jika $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sedangkan jika $\text{Sig.} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan bantuan SPSS 26 adalah sebagai berikut:

- a. Buka program SPSS, Kemudian klik *variabel view* dan buat pada kolom *Name* ketik Hasil pada kolom pertama, dan Kelas pada kolom kedua.
- b. Pada *Label* kolom pertama diketik Hasil belajar, dan kolom kedua diketik Kelas
- c. Pada kolom *Values*, kolom kedua diketik kelas A dan kelas B kemudian tekan OK.
- d. Kemudian Klik *Data View*, input data nilai kelas A dan kelas B, kemudian klik *analyze*, klik *Compare Means*, lalu klik *independent sampel t-test*.
- e. Pada hasil belajar dipindahkan ke test dan kelas input ke kotak *Grouping Variabel*, kemudian klik *Define Group*, pada group 1 ditulis angka 1 dan group 2 ditulis angka 2 klik *continue* dan klik *ok* akan muncul output uji t-test.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Awal

- a. Menetapkan jadwal penelitian dan pokok bahasan yang akan diteliti.
- b. Mempersiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Modul Ajar.
- c. Memvalidasi modul ajar kepada dosen PGMI UIN Imam Bonjol Padang.
- d. Menentukan kelas sampel setelah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata.
- e. Membuat kisi-kisi tes akhir berupa tes.

- f. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa soal tes yang akan diberikan pada akhir pokok bahasan.
2. Tahap Pelaksanaan, memberikan perlakuan dengan ketentuan.

Tabel 3. 11 Tahap pelaksanaan penelitian

Kelas Eksperimen Metode <i>Role Playing</i>	Kelas Kontrol Metode Ekspositori
Kegiatan Pendahuluan	
1. Pendidik membuka pelajaran dengan salam	1. Pendidik membuka pelajaran dengan salam
2. Pendidik menanyakan kabar peserta didik untuk menciptakan suasana yang hangat dan kondusif.	2. Pendidik menanyakan kabar peserta didik untuk menciptakan suasana yang hangat dan kondusif.
3. Pendidik meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dilanjutkan dengan membaca beberapa surat pendek.	3. Pendidik meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dilanjutkan dengan membaca beberapa surat pendek.
4. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik.	4. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik.
5. Pendidik memberikan apersepsi tentang sumber cahaya di sekitar.	5. Pendidik memberikan apersepsi tentang sumber cahaya di sekitar.
6. Pendidik memunculkan masalah nyata (bayangan, sedotan bengkok).	6. Pendidik memperlihatkan gambar cahaya matahari.
7. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan konsep sifat-sifat cahaya.	7. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran dan mengaitkannya dengan konsep sifat-sifat cahaya.
Kegiatan Inti	

Menggunakan Metode Role Playing (Bermain Peran) • Langkah 1: Memahami Masalah Pendidik menunjukkan fenomena (bayangan, cermin, pelangi, sedotan bengkok). Peserta didik mengidentifikasi masalah dan menulisnya di LKPD. • Langkah 2: Pemilihan Peran Peserta didik dibagi dalam 5 kelompok sesuai jenis sifat cahaya. • Langkah 3: Menyusun Skenario Kelompok membuat dialog singkat beranggotakan 2-3 orang dan solusi dari masalahnya. • Langkah 4: Menyiapkan Pengamat Kelompok lain mengamati dengan lembar observasi. • Langkah 5: Pemeranan (Role Playing) Kelompok tampil dan memperagakan solusi disertai penjelasan konsep. • Langkah 6: Diskusi dan Evaluasi Pendidik memandu refleksi dan tanya jawab hasil pengamatan. • Langkah 7: Pengambilan Kesimpulan Pendidik dan Peserta didik bersama menyimpulkan lima sifat cahaya dan penerapannya.	Menggunakan metode Ekspositori • Pesiapan Pendidik memberikan apersepsi: “<i>Pernahkan Listrik dirumahmu mati? Apa yang dilakukan?</i>” • Penyampaian materi Pendidik menjelaskan materi secara ceramah: bentuk energi, perubahan energi, dan sumber energi alternatif (Matahari, angin, gas) • Korelasi Menunjukan gambar atau tulisan contoh dipapan: gambar pelangi, gambar pantulan cahaya, gambar matahari. • Generalisasi Melakukan tanya jawab: “Apa keuntungan energi matahari?” • “Bagaimana jika tidak ada cahaya?” • Aplikasi Peserta didik mengerjakan latihan soal singkat (5 soal) tentang energi dan solusi saat listrik mati dan tidak ada cahaya.
Kegiatan Penutup	
• Peserta didik menuliskan refleksi di LKPD tentang pembelajaran hari ini.	• Pendidik membimbing peserta didik menyimpulkan: <i>energi bisa berubah bentuk dan ada penggantinya saat listrik</i>

• Pendidik memberikan penguatan karakter (kerjasama, tanggung jawab, rasa ingin tahu). • Pendidik menutup pelajaran dengan doa dan salam	<i>padam dan tidak ada cahaya.</i> • Pendidik menutup pelajaran dengan doa dan salam.
---	--

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah-langkah sebagai berikut:

- Memberikan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- Melakukan pengolahan data yang berupa nilai pretest dan posttest.
- Membuat kesimpulan dari hasil data yang sudah di olah.

UIN IMAM BONJOL
PADANG