

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### A. Metode dan Desain Penelitian

##### 1. Metode Penelitian

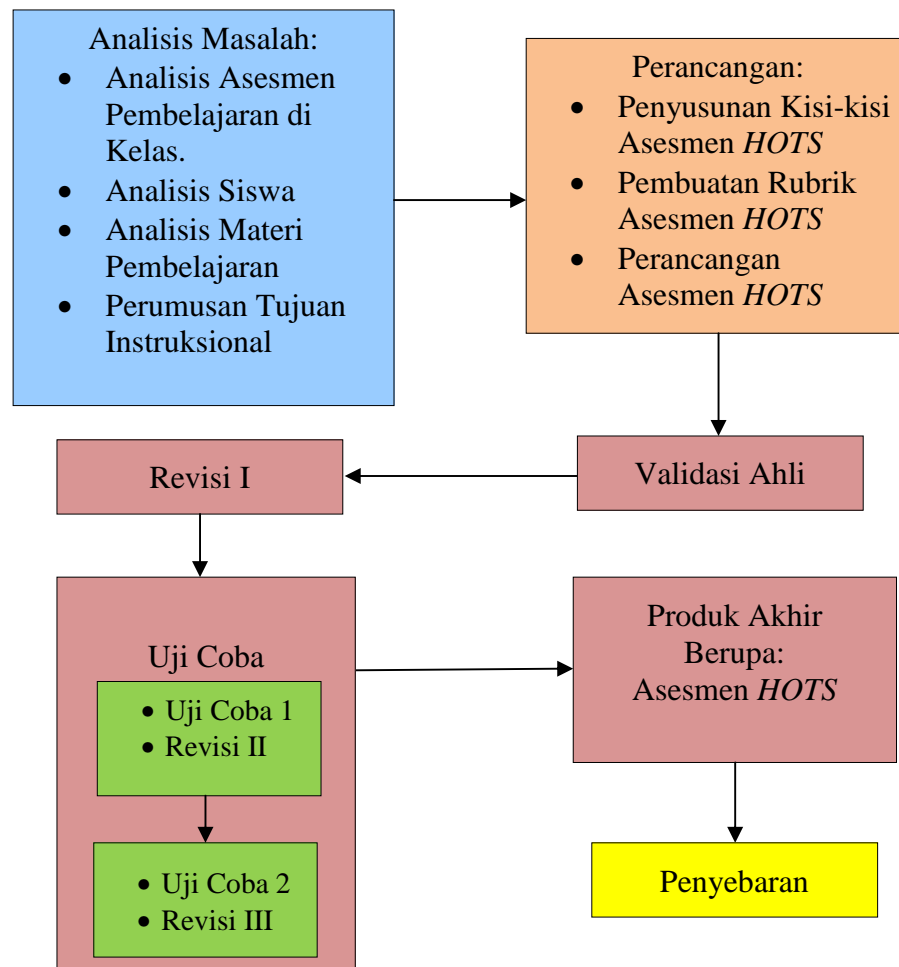
Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. “Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut” (Sugiyono, 2009, hlm. 407).

Metode penelitian dan pengembangan tak lepas dengan adanya media elektronik atau teknologi. Menurut Emzir (dalam Gall, 2007, hlm. 263) “model pengembangan pendidikan berdasarkan pada industri yang menggunakan temuan-temuan penelitian dalam merancang produk dan prosedur baru.” Dengan penelitian yang dilakukan, model pengembangan atau dalam hal ini adalah Asesmen *HOTS* diujicobakan di lapangan secara sistematis, dievaluasi, diperbaiki hingga memperoleh kriteria khusus tentang keterpakaian, kualitas, atau standar yang sama.

##### 2. Desain Penelitian

Proses pengembangan perangkat pembelajaran berupa Asesmen *HOTS* ini mengacu pada model pengembangan pembelajaran karya Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel yang disebut model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan penyebaran (*dissemination*).

Berikut adalah desain penelitian Asesmen *HOTS* ini.



Gambar 3.1

## Desain Penelitian Pengembangan Model 4-D

Keterangan:

- : Tahap Pendefinisian (*Define*)
- : Tahap Perancangan (*Design*)
- : Tahap Pengembangan (*Develop*)
- : Tahap Penyebaran (*Dissemination*)

## B. Subjek Penelitian

Lokasi penelitian di Ruang Micro Teaching UPI Kampus Tasikmalaya di Jalan Dadaha No 18 Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya dengan subjek penelitian kelas V Sekolah Dasar Negeri Gugus Sindangpalay yang terdiri dari SDN Sindangpalay 1, SDN Sindangpalay 2, SDN Sindangpalay 3, SDN

Sindangpalay 4, SDN Sukamaju 1, SDN Sukamaju 2, SDN Sukamaju 3, dan SDN Cibungkul yang berlokasi di Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya.

### C. Definisi Istilah

Pengembangan merupakan sebuah proses yang digunakan untuk menumbuhkan lebih dan memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan. Dalam pembelajaran, pengembangan dilakukan berkenaan dengan pemahaman, perbaikan, dan penerapan metode-metode dalam menciptakan pembelajaran (*methods of creating instruction*).

Asesmen adalah suatu proses yang memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi tentang belajar siswa baik itu melalui tes maupun non-tes disertai dengan format penilaian belajar siswa.

*Higher Order Thinking Skill (HOTS)* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dikatakan sebagai pencapaian berpikir kepada pemikiran tingkat tinggi dari sekedar pengulangan fakta-fakta. Level berpikir yang sesuai dengan tingkat berpikir tinggi pada Taksonomi Bloom revisi berada pada tahap menganalisa, mengevaluasi dan mencipta/mengkreasi.

Pembelajaran Berbasis Masalah atau dikenal juga dengan *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks pembelajaran bagi siswa yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir kritis dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Tema Bermain dengan Benda-benda di Sekitar adalah tema pembelajaran di kelas V semester 2. Peneliti menyederhanakan tema tersebut dengan Subtema Listrik di Sekitar Kita yang pada penelitian ini digunakan dengan memadukan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Bahasa Indonesia, juga dengan mata pelajaran Matematika. Materi ini terdiri dari beberapa Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK). Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK) dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 3.1

## Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK) Bahasa Indonesia

Kompetensi Inti	Standar Kompetensi
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya	1.2 Meresapi anugerah Tuhan Yang Maha Esa atas keberadaan proses kehidupan bangsa dan lingkungan alam
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air	2.2 Memiliki perilaku jujur dan disiplin tentang proses daur air rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan melalui pemanfaatan bahasa Indonesia
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	3.2 Menguraikan isi teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah	4.2 Menyampaikan teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan

Tabel 3.1  
Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK) Bahasa Indonesia  
(Lanjutan)

Kompetensi Inti	Standar Kompetensi
dan tempat bermain.	memilih dan memilah kosakata baku.
5. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	5.2 Menyampaikan teks penjelasan tentang proses daur air, rangkaian listrik, sifat magnet, anggota tubuh (manusia, hewan, tumbuhan) dan fungsinya, serta sistem pernapasan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Tabel 3.2

Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK)  
Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kompetensi Inti	Standar Kompetensi
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

Tabel 3.2  
 Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK)  
 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 (Lanjutan)

Kompetensi Inti	Standar Kompetensi
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi.
	2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	3.4 Mengenal rangkaian listrik sederhana dan sifat magnet serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 3.2  
Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK)  
Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
(Lanjutan)

Kompetensi Inti	Standar Kompetensi
4. Menerapkan pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	5.3 Merancang dan membuat rangkaian seri dan paralel menggunakan sumber arus searah.

Tabel 3.3

Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK) Matematika

Kompetensi Inti	Standar Kompetensi
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya	
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air	2.3 Menunjukkan perilaku adil dalam membuat pola pergeseran tempat duduk secara bergiliran dengan menggunakan gambar denah tempat duduk di kelas.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya,	3.4 Mengenal dan menggambar denah letak benda dan sistem koordinat.

Tabel 3.3  
Kompetensi Inti (KI) dan Standar Kompetensi (SK) Matematika  
(Lanjutan)

Kompetensi Dasar	Standar Kompetensi
dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	4.8 Menggambar denah sederhana menggunakan skala, mempertimbangkan jarak dan waktu dengan berbagai kemungkinan lintasan, serta menentukan letak objek berdasarkan arah mata angin

#### D. Instrumen Penelitian

“Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah” (Arikunto, 2010, hlm. 203). Instrumen ini dibuat dengan tujuan untuk mengumpulkan data.

Adapun instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.4  
Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen yang Digunakan

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber data
1.	Asesmen <i>HOTS</i> di SD	Wawancara Semi	Pedoman wawancara	Guru Kelas V SD Negeri



Tabel 3.4  
 Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen yang Digunakan  
 (Lanjutan)

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber data
	Negeri Gugus Sindangpalay	Terstruktur		Gugus Sindangpalay
2.	Asesmen <i>HOTS</i> di SD Negeri Gugus Sindangpalay	Observasi	Daftar <i>Check-list</i>	Arsip SD Negeri Gugus Sindangpalay
3.	Evaluasi hasil belajar siswa	Tes Hasil Belajar	Pilihan Ganda dan soal esai <i>HOTS</i>	Siswa Kelas V SD Negeri Gugus Sindangpalay

Instrumen tersebut mengacu dari Standar kompetensi, Kompetensi Dasar dan tujuan pembelajaran. Setelah penyusunan instrumen selesai, peneliti mengujicobakan instrumen.

a. Instrumen pada Tahap Pendefinisian dan Perancangan

Dalam tahap pendefinisian, instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar pengamatan (observasi), dan *checklist*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam tahap pendefinisian dan perancangan ini terlebih dahulu dikonsultasikan kepada pembimbing.

b. Instrumen pada Tahap Pengembangan

Instrumen pada tahap pengembangan adalah Asesmen *HOTS* yang dirancang peneliti berdasarkan indikator dari kompetensi dasar dan standar kompetensi. Setelah penyusunan instrumen selesai, peneliti mengujicobakan instrumen. Pelaksanaan uji coba instrumen dilakukan secara terbimbing.

Pengujian instrumen ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian.

#### 1) Validitas

“Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti” (Sugiyono, 2010, hlm. 363). Untuk uji validitas Asesmen *HOTS* ini dilakukan dengan konsultasi yang dilakukan peneliti kepada para ahli.

Penentuan kategori dari validitas instrumen mengacu pada pengklasifikasian validitas yang dikemukakan oleh Guilford yaitu:

0,80 – 1,00 : validitas sangat tinggi (sangat baik)

0,60 – 0,80 : validitas tinggi (baik)

0,40 – 0,60 : validitas sedang (cukup)

0,20 – 0,40 : validitas rendah (kurang)

0,00 – 0,20 : validitas sangat rendah (buruk)  $r_{xy} = 0,00$  tidak valid

#### 2) Reliabilitas

Adapun “Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan” (Sugiyono, 2010, hlm. 268). Suatu data dinyatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam obyek yang sama menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas pada Asesmen *HOTS* ini dilakukan dengan menghitung Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Korelasi Skor sehingga nanti didapatkan nilai reliabilitas tes.

Hasil dari uji reliabilitas dengan menggunakan program Anates, dapat ditafsirkan dengan menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Hilton dan Brownlow (Basri, 2012, hlm. 53) sebagai berikut:

Jika nilai  $\alpha > 0,90$  maka reliabilitas sempurna

Jika nilai  $\alpha$  antara 0,70-0,90 maka reliabilitas tinggi

Jika nilai  $\alpha$  0,50-0,70 maka reliabilitas moderat

Jika nilai  $\alpha < 0,500$  maka reliabilitas rendah.

#### E. Prosedur Penelitian

Proses pengembangan instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahapan-tahapan berdasarkan alur model pengembangan penelitian Sivasailam

Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel yang terdiri dari 4-D. Adapun model pengembangan 4-D ini terdiri atas 4 tahap utama, yaitu (1) *Define* (pembatasan), (2) *Design* (perancangan), (3) *Develop* (pengembangan), dan (4) *Disseminate* (penyebaran). Secara garis besar tahapan dalam model 4-D adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tujuan dari tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Dalam tahap ini meliputi lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran.

##### a. Analisis Ujung Depan

Dalam tahapan ini dilakukan analisis masalah yang mendasari pengembangan perangkat pembelajaran Asesmen *HOTS*. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu menganalisis masalah tentang asesmen di Sekolah Dasar melalui observasi yang dilakukan peneliti.

##### b. Analisis Siswa

Analisis siswa adalah tahap peneliti melihat dan menelaah karakteristik siswa berdasarkan kebutuhan dan perkembangannya sebagai titik acuan untuk membuat rancangan pengembangan Asesmen *HOTS*. Karakteristik ini meliputi perkembangan kognitif siswa terhadap pembelajaran.

##### c. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan tahap yang dilakukan untuk mengidentifikasi tahap-tahap penyelesaian tugas agar tercapainya suatu kompetensi dasar. Tahap-tahap penyelesaian tugas ini dapat dikembangkan dalam pembelajaran.

##### d. Analisis Konsep

Analisis konsep adalah tahap peneliti menelaah tentang konsep-konsep yang relevan untuk mengembangkan perangkat Asesmen *HOTS*. Analisis konsep ini dilakukan untuk memilih, menetapkan, merinci, serta menyusun secara sistematis konsep yang akan diajarkan sesuai dengan perangkat pembelajaran.

#### e. Analisis Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari tahap ini yaitu mengubah analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang hendak dicapai dalam suatu pembelajaran.

#### 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tujuan dari tahap *design* yaitu untuk menyiapkan rancangan perangkat pembelajaran Asesmen *HOTS*. Tahap perancangan terdiri dari tiga langkah pokok yaitu penyusunan kisi-kisi Asesmen *HOTS*, pembuatan rubrik penilaian Asesmen *HOTS*, dan perancangan Asesmen *HOTS*.

Hasil dari tahap perancangan ini adalah sebuah desain awal atau rancangan perangkat pembelajaran tematik Pembelajaran Berbasis Masalah. Rancangan perangkat pembelajaran ini berupa Asesmen *HOTS* yang dibantu tim dari model pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar/LKS, asesmen kinerja dan video pelaksanaan pembelajaran. Untuk selanjutnya rancangan perangkat ini dikembangkan dengan melalui validasi ahli dan uji coba lapangan.

#### 3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar dan hasil ujicoba lapangan. Tahap ini meliputi validasi perangkat oleh ahli, revisi, dan uji coba kepada siswa.

Dalam tahap ini terdiri dari pengembangan Asesmen *HOTS* dengan divalidasi oleh ahli. Kegiatan validasi ini dilakukan dengan memberikan rancangan Asesmen *HOTS* kepada para ahli dan praktisi. Para ahli yang bertindak sebagai validator adalah dosen yang berpengalaman dalam pengembangan perangkat Asesmen *HOTS*. Saran dari validator tersebut digunakan sebagai landasan penyempurnaan atau revisi terhadap perangkat pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam validasi adalah sebagai berikut.

- a. Meminta pertimbangan ahli tentang kelayakan rancangan Asesmen *HOTS* yang telah dibuat.
- b. Melakukan analisis terhadap hasil validasi dari validator ahli.

Setelah dilakukan validasi terhadap rancangan Asesmen *HOTS*, akan tercipta rancangan perangkat pembelajaran yang untuk selanjutnya dilakukan uji

coba lapangan. Uji coba ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat kualitas perangkat Asesmen *HOTS* dan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa khususnya pada tahap berpikir kritis dan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil uji coba pertama dan analisis data hasil uji coba kemudian dilakukan revisi.

#### 4. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tujuan tahap ini adalah untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Tahap ini meliputi analisis pengguna, penentuan strategi dan tema penyebaran, waktu, dan pemilihan media penyebaran.

#### F. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Menurut Sugiyono (2009, hlm. 308), “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.” Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *triangulasi/gabungan*. *Triangulasi* diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Teknik ini menggabungkan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Untuk analisis data, pengolahan data dilakukan terhadap nilai *post-test*. Pengolahan data tersebut dimaksudkan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai Subtema Listrik di Sekitar Kita dengan menggunakan Asesmen *HOTS* sehingga nanti diketahui kualitas perangkat pembelajaran berupa asesmen ini terhadap pemahaman siswa dan sejauh mana pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yang diintegrasikan dalam kegiatan evaluasi pembelajaran.

Setelah melalui uji coba dan revisi, maka terciptalah Perangkat Hipotetik (Perangkat Akhir Hasil Revisi pada Tahap Pengembangan Perangkat) berupa Asesmen *HOTS* pada Pembelajaran Berbasis Masalah Tema Bermain dengan Benda-benda di Sekitar dengan Subtema Listrik di Sekitar Kita.