

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) atau R&D adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggung jawabkan.<sup>50</sup>

Menurut Borg and Gall dalam Wina Sanjaya produk pendidikan yang dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan itu tidak terbatas pada bahan-bahan pembelajaran seperti buku teks, film pendidikan dan lain sebagainya tetapi juga prosedur atau proses seperti metode mengajar atau metode mengorganisasi pembelajaran.<sup>51</sup>

#### B. Model Penelitian

Terdapat beberapa model pengembangan pada penelitian pengembangan, diantaranya model Dick *and* Carry, model Smith *and* Ragan, model Borg *and* Gall, model 4D, model ADDIE, model ASSURE dan model Plomp. Masing-masing model pengembangan ini memiliki keunikan dan kekhasan tersendiri. Namun, model-model tersebut pada dasarnya memiliki prinsip yang sama, yakni untuk mengembangkan produk yang berkualitas.

<sup>50</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Op.cit.*, hlm. 164

<sup>51</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 129.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian pengembangan ini, model pengembangan yang peneliti gunakan ialah model 4D. Model 4D dapat dijadikan sumber ide dan prosedur pengembangan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran.<sup>52</sup> Model 4D merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar seperti modul, LKS dan Buku Ajar.<sup>53</sup>

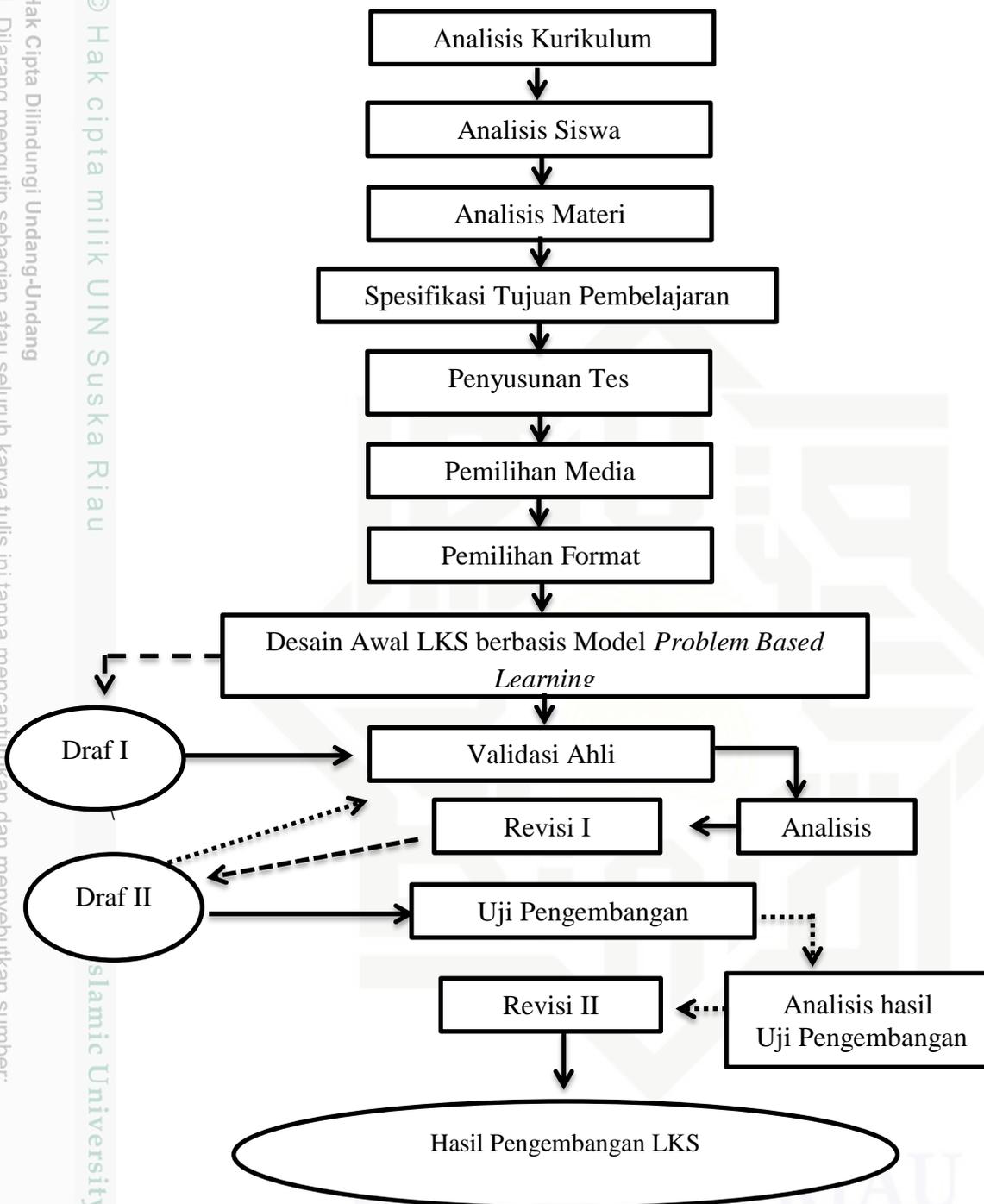
### C. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4D. Model 4D merupakan singkatan dari *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Dissemination* (Penyebaran) yang dikembangkan oleh Thiagarajan.<sup>54</sup> Tetapi dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap 3 yaitu *development*, tahap *dissemination* tidak dilakukan karena keterbatasan penelitian. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan dapat dilihat pada Gambar III.1 sebagai berikut:

<sup>52</sup> Rochmad, *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*, Jurnal Kresno, Volume 3 Nomor 1, Juni 2012, hlm. 61

<sup>53</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 195.

<sup>54</sup> *Ibid.*,



**Gambar III.1**  
Modifikasi model pengembangan LKS Thiagarajan, Semmel dan Semmel

Keterangan:

NO	Simbol	Keterangan
1		Garis urutan pelaksanaan kegiatan
2		Garis hasil kegiatan
3		Garis siklus jika diperlukan
4		Hasil kegiatan
5		Kegiatan

Uraian penjelasan kegiatan yang terkandung dalam setiap tahap disajikan sebagai berikut:

### 1. *Define* (Pembatasan)

Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam konteks pengembangan bahan ajar, tahap pendefinisian dilakukan dengan cara sebagai berikut.<sup>55</sup>

#### a. Analisis kurikulum

Pada tahap awal, peneliti perlu mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Dalam kurikulum terdapat kurikulum yang ingin dicapai, analisis kurikulum berguna untuk menetapkan pada kompetensi yang mana bahan ajar tersebut akan dikembangkan. Hal ini dilakukan karena ada kemungkinan tidak semua kompetensi yang ada dalam kurikulum dapat disediakan bahan ajarnya.

<sup>55</sup> *Ibid.*, hlm. 196

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b. Analisis siswa

Siswa kelas V SDN 163 Pekanbaru berusia 11-12 tahun. Dimana pada usia ini telah berkembangnya kemampuan berpikir logis yang diarahkan untuk menyelesaikan masalah dan kemampuan berpikir telah terarah pada masalah tertentu.<sup>56</sup> Menurut Piaget, siswa yang berumur 11 tahun sudah sampai pada tahap operasi berfikir format yaitu siswa sudah memiliki kemampuan untuk berpikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia.<sup>57</sup>

## c. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan dan menyusunnya secara sistematis.

## d. Merumuskan Tujuan

Sebelum menulis bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis bahan ajar.<sup>58</sup>

## 2. Design (Perencanaan)

Pada tahap *design* yang dilakukan adalah merancang LKS berbasis Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa secara khusus untuk materi volume

<sup>56</sup> Nyoman Surna & Olga D. Panderiot, *Psikologi Pendidikan I*, (Jakarta: PT. Gelora Aksara, 2014), hlm. 78

<sup>57</sup> Melly Andriani & Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hlm. 19

<sup>58</sup> Endang Mulyatiningsih, *Op.cit.*, hlm 197.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kubus dan balok. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyiapkan materi pelajaran. Hal ini dimulai setelah tujuan-tujuan pembelajaran dibuat. Ada tiga langkah dalam tahap ini, yaitu:

#### a. Penyusunan Tes Acuan

Penyusunan tes acuan patokan merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap pendefinisian (*define*) dengan tahap perancangan (*design*). Tes acuan patokan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis siswa, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal.

#### b. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran serta membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar.

#### c. Pemilihan format

Format disesuaikan dengan format yang diperlukan dalam LKS. Sebelumnya dilakukan pengkajian format-format LKS yang beredar di pasaran. Kemudian dikembangkan berdasarkan kriteria LKS yang akan disusun.

### 3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* ini memiliki tujuan untuk menghasilkan lembar kerja siswa yang telah melalui beberapa tahap :

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Tahap Validasi oleh Ahli**

Pada tahap ini validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa validator atau para ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai LKS yang dihasilkan. LKS yang sudah dibuat harus mengalami beberapa tahap revisi oleh validator agar LKS yang dihasilkan baik. Validitas ini dilakukan oleh validator yang merupakan orang-orang yang berkompeten dibidangnya.

Tahap ini merupakan langkah awal pengembangan LKS sebelum dilakukan uji coba. Tahap ini mencakup validasi materi berdasarkan isi, konstruk dan bahasa. Validator memberi petunjuk revisi kepada peneliti sebagai saran dan masukan untuk penyempurnaan LKS yang dihasilkan. LKS dikatakan valid jika menurut validator setiap komponen yang ada pada LKS yang dikembangkan berhubungan secara konsisten dan dalam kategori valid atau sangat valid.

**b. Tahap Pratikalitas LKS**

Setelah melalui tahap validasi, LKS direvisi dan selanjutnya dilakukan uji coba sesuai dengan jumlah siswa yang terdapat di kelas. Kelas yang akan dipakai dalam pengujian tingkat praktikalitas ini adalah kelas V C SDN 163 Pekanbaru. Tahap praktikalitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKS yang digunakan siswa yaitu sejauh mana manfaat penggunaan dan efisiensi waktu oleh siswa.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Disseminate (Penyebaran)

Pada tahap penyebaran dilakukan dengan cara sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik. Pendistribusian ini dimaksudkan untuk memperoleh respon, umpan balik terhadap ajar yang telah dikembangkan. Apabila respon sasaran pengguna bahan sudah baik maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran supaya bahan ajar itu digunakan oleh sasaran yang lebih luas.<sup>59</sup> Akan tetapi peneliti tidak sampai pada tahap penyebaran dikarenakan keterbatasan waktu serta biaya.

#### D. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilaksanakan dengan tujuan mengidentifikasi tingkat kevaliditasan dan praktikalitas LKS berbasis model *problem based learning*.

LKS ini digunakan setelah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dari validator dan LKS ini sudah dinilai valid oleh beberapa validator. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding.

Tujuannya untuk memperoleh LKS yang valid dan praktis serta untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis model *problem based learning* yang telah dikembangkan ini.

Produk yang digunakan yaitu LKS dengan materi volume kubus dan balok untuk siswa kelas V SDN 163 Pekanbaru. Uji validasi dilakukan oleh validator untuk melihat kevalidan dari suatu produk. Adapun validator dalam

<sup>59</sup> *Ibid.*, hlm. 199

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LKS ini adalah beberapa dosen dan guru mata pelajaran kelas V SDN 163 Pekanbaru. Validator melihat kevalidan suatu produk dari penggunaan huruf dan tulisan LKS, desain LKS, penggunaan gambar, dan penampilan serta dari segi materi dilihat dari kualitas isi LKS, kualitas pembelajaran LKS, kualitas interaksi LKS, dan karakteristik LKS dengan model *problem based learning*.

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan angket.

Uji praktikalitas untuk mengetahui keterpakaian suatu produk, yaitu praktis, mudah dipahami dan senang dalam penggunaan produk oleh siswa dan menurut *review* mengenai keterlaksanaan produk pembelajaran tergolong baik atau sangat baik. Uji praktikalitas dilakukan dengan mengimplementasikan produk. Praktikalitas diperoleh dari pemberian angket praktikalitas (respon) siswa.

Soal *pretest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan LKS berbasis model *problem based learning*. Tes yang dilakukan hanya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan. Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan, dapat diperoleh melalui soal *postest* yang identik dengan soal *pretest*.

## E. Subjek dan Objek Penelitian

### 1. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian untuk melihat tingkat validitas produk diketahui oleh dua orang dosen matematika dan satu orang guru mata pelajaran

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematika sebagai validator. Subjek untuk melihat praktikalitas produk dilakukan dengan *review* keterlaksanaan LKS dalam proses pembelajaran, yaitu siswa kelas V C SDN 163 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling (*purposive sampling*), yaitu pengambilan sampel berdasarkan tujuan tertentu, bukan atas dasar strata, random dan wilayah penelitian.<sup>60</sup>

## 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pengembangan lembar kerja siswa berbasis model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>61</sup> Dalam penelitian pengembangan ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

#### a. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan secara lisan. Proses wawancara dilakukan dengan cara tatap muka langsung, melalui *teleconference* atau telepon.<sup>62</sup> Wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti.

<sup>60</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 51

<sup>61</sup> Suharsimi arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka, 2010), hlm. 212.

<sup>62</sup> Endang Mulyatiningsih, *Op.cit.*, hlm. 32.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika kelas V.C di sekolah dasar 163 Pekanbaru. Hasil wawancara mendapat permasalahan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah serta LKS yang digunakan kurang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

## b. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tidak akan merasa khawatir bila responden memberikan jawaban sesuai pengamatannya.

Angket digunakan untuk mengetahui keberhasilan pengembangan LKS, angket yang digunakan adalah :

## 1) Angket uji validasi yang diberikan kepada validator

Angket uji validitas bertujuan untuk mengukur kevalidan LKS yang dikembangkan.

## 2) Angket uji praktis yang diberikan kepada siswa

Angket uji praktikalitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepraktisan LKS yang dikembangkan.

## c. Tes

Tes adalah cara atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian. Tes yang diberikan berisi serangkaian

pertanyaan atau latihan untuk dijawab siswa. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti adalah untuk mendapatkan data mengenai sekolah serta pengambilan gambar ketika menerapkan LKS.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Trianto, instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>63</sup> Berdasarkan definisi tersebut, suatu instrumen berfungsi untuk menjangkau data-data hasil penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan adalah:

### a. Instrumen Uji Validasi

#### 1) Lembar validasi soal

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKS berbasis model *problem based learning*, peneliti memberikan tes kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi oleh ahli soal. Lembar validasi soal bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yaitu soal *pretest* yang dirancang valid atau tidak.

<sup>63</sup> Trianto, *Op.cit.*, hlm. 263

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2) Lembar Validasi LKS

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang telah dirancang valid atau tidak. Penilaian kevalidan LKS yang dikembangkan ditinjau menurut lima variabel validitas yaitu: (1) syarat didaktik, (2) syarat konstruksi, (3) syarat teknis, (4) pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan (5) model *problem based learning*. Kriteria untuk menyatakan bahwa LKS dikatakan valid terdiri atas lima skala penilaian yaitu sangat kurang baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4), dan sangat baik (nilai 5).

Komponen-komponen utama format validasi LKS ini adalah (1) nama dan asal instansi validator ahli; (2) identitas penelitian; (3) petunjuk pengisian angket; (4) skala penilaian komponen; (5) penilaian yaitu tabel yang terdiri atas 3 kolom, yaitu nomor unit aspek yang ditinjau (kolom 1), pernyataan (kolom 2), dan skala penilaian pernyataan (kolom 3); dan (6) butir-butir revisi dan saran validator.

### b. Instrumen Uji Praktikalitas

Untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKS, menggunakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>64</sup> Teknik angket ini dilakukan untuk mengevaluasi LKS yang telah dikembangkan, baik sebelum uji coba

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009) hlm. 199

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maupun setelah uji coba. Angket disusun untuk meminta tanggapan siswa tentang kemudahan penggunaan LKS berbasis model *problem based learning*. Format angket praktikalitas yang digunakan peneliti merupakan modifikasi dari format angket praktikalitas Yulisma Zulfina 2016.<sup>65</sup> Angket tersebut terlebih dahulu melalui proses bimbingan oleh ahli (dosen pembimbing).

### c. *Pretest dan Postest*

Soal *pretest* disusun untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum menggunakan LKS berbasis model *problem based learning*. *Pretest* yang diberikan adalah tes tertulis yaitu soal berjumlah 3 pertanyaan. Adapun untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan menggunakan soal *postest* yang identic dengan soal *pretest* di akhir kegiatan pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan.

**TABEL III.1**  
**TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN**

No	Aspek yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
1	Validitas	Angket	Angket Validasi LKS
2	Praktikalitas	Angket	Angket respon siswa
3	Kemampuan pemecahan masalah matematis	Tes	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

<sup>65</sup> Yulisma Zulfina, *Pengembangan LKS Matematika Berbasis Pemecahan Masalah untuk Memfisilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Taufiq Walhidayah Pekanbaru*, (Pekanbaru: UIN SUSKA RIAU, 2016)

Uji validasi dan angket uji praktis, disusun menurut skala perhitungan *rating scale*.

**TABEL III.2**  
**SKALA ANGKET<sup>66</sup>**

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Kurang Baik (KB)	2
Tidak Baik (TB)	1

### G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, angket, tes dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami diri sendiri maupun orang lain.

Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang konkret tentang keberhasilan LKS yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki LKS. Dalam penelitian pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan untuk

<sup>66</sup>Transistor EI, Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert dalam *jurnal Transisto Elektro dan Informatika*, Volume 1. No 2,

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengolah data hasil pengembangan yaitu teknik analisis deksriptif kualitatif dan teknik analisis deksriptif kuantitatif.

### 1. Analisis Deksriptif Kualitatif

Analisis deksriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik dan saran perbaikan. Teknik analisis deksriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* validator berupa saran dan komentar mengenai perbaikan LKS matematika.

### 2. Analisis Deksriptif Kuantitatif

Metode analisis deksriptif kuantitatif ialah suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, mengenai suatu objek yang diteliti, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan produk media pembelajaran berupa LKS matematika.

#### a. Analisis Hasil Uji Validitas

Analisis hasil uji validitas LKS matematika berbasis model *problem based learning* dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberi skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:<sup>67</sup>

SB = Sangat Baik (skor 5)

B = Baik (skor 4)

CB = Cukup Baik (skor 3)

<sup>67</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.cit.*, hlm. 36-37

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KB = Kurang Baik (skor 2)

TB = Tidak Baik (skor 1)

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

- 3) Menginterpretasi data berdasarkan tabel berikut:

**TABEL III.3**  
**INTERPRETASI DATA VALIDITAS LKS**

No	Interval	Kriteria
1	90 % - 100 %	Sangat Valid
2	70 % - 89 %	Valid
3	50 % - 69 %	Cukup Valid
4	30 % - 49 %	Kurang Valid
5	20 % - 29 %	Tidak Valid

Sumber: diadaptasi dari Sugiyono

- b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas

Analisis hasil uji praktikalitas LKS matematika berbasis model *problem based learning* dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu:

- 1) Memberi skor jawaban dengan kriteria sebagai berikut:<sup>68</sup>

SB = Sangat Baik (skor 5)

B = Baik (skor 4)

CB = Cukup Baik (skor 3)

KB = Kurang Baik (skor 2)

TB = Tidak Baik (skor 1)

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat praktikalitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

<sup>68</sup> *Ibid*, hlm. 13

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Menginterpretasi data berdasarkan tabel berikut:

**TABEL III.4**  
**INTERPRETASI DATA PRAKTIKALITAS LKS**

No	Interval	Kriteria
1	90 % - 100 %	Sangat Praktis
2	70 % - 89 %	Praktis
3	50 % - 69 %	Cukup Praktis
4	30 % - 49 %	Kurang Praktis
5	20 % - 29 %	Tidak Praktis

Sumber: diadaptasi oleh Sugiyono

c. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok ditunjukkan melalui skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti *postest* dengan menggunakan kriteria skor kemampuan pemecahan masalah matematis yang digambarkan pada tabel II.1. Setelah nilai hasil *postest* siswa diperoleh, kemudian nilai tersebut ditabulasi untuk memudahkan dalam perhitungan nilai hasil *postest* tersebut.

Nilai total yang diperoleh tiap siswa, kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kemampuan pemecahan masalah} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase tersebut selanjutnya dikategorikan berdasarkan kriteria umum kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.<sup>69</sup>

<sup>69</sup> Hartono dan Zubaidah Amir, *Pengaruh Pembelajaran dan Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU, Laporan Penelitian Tidak di Terbitkan*, (Pekanbaru, Lembaga Penelitian dan Pengembangan UIN SUSKA RIAU, 2010, hlm. 30.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.5**  
**KRITERIA UMUM KUALIFIKASI KEMAMPUAN**  
**PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

No	Interval (%)	Kriteria
1	80-100	Tinggi
2	60-79	Sedang
3	<60	Rendah

Apabila rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah berada pada rentang 60%-79% maka LKS matematika berbasis model *problem based learning* dikatakan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data yang diperoleh kemudian digambarkan dengan menggunakan teknik analisis deksriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.