

BAB 3

METODE PENELITIAN

1.1 Bentuk penelitian

Menurut Sukmadinata (2015: 164) “Penelitian dan Pengembangan (*Reserach & Development*) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan”. Adapun menurut Sanjaya (2013: 129) “Penelitian dan Pengembangan (*Reserach & Development*) adalah proses pengembangan dan validasi produk pendidikan”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan model penelitian yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk yang sudah ada dan divalidasi untuk menentukan kesempurnaan dari produk yang dikembangkan.

Menurut Borg dan Gall dalam Sukmadinata (2015: 169):

Terdapat sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan:

- a. Penelitian dan pengumpulan data (*reserach and information collection*).
- b. Perencanaan (*Planning*)
- c. Pengembangan daf produk (*develop preliminary form of product*)
- d. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*)
- e. Merevisi hasil uji coba(*main product revision*).
- f. Uji coba lapangan (*main field testing*)
- g. Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operational product revision*)
- h. Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*)
- i. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*)
- j. Diseminasi dan implementasi (*Dissemination and implementation*)

Berdasarkan maksud dan tujuannya, penelitian ini digolongkan sebagai penelitian pengembangan (*Development Research*). Menurut Gall dan Borg dalam Emzir (2011: 263) “Model pengembangan pendidikan berdasarkan industri yang menggunakan temuan-temuan penelitian dalam merancang produk dan prosedur baru”. Dengan penelitian model-model tersebut dites lapangan secara sistematis, dievaluasi, diperbaiki hingga memperoleh kriteria khusus tentang keefektifan, kualitas, atau sandar yang sama.

Metode penelitian dan pengembangan digunakan dengan maksud menghasilkan produk tertentu, dan sekaligus menguji keefektifan produk tersebut.

Dengan adanya metode pengembangan (R & D) diharapkan dapat ditemukan dan diujikan produk-produk baru yang berguna bagi kehidupan manusia, lembaga, dan masyarakat. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menghasilkan RPP dan LKPD yang valid dan praktis dengan model pembelajaran *probing-prompting* di kelas VII SMPN 1 Sungai Batang.

Dari definisi di atas, penelitian menyimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dimana produk yang sudah ada dikembangkan menjadi produk yang lebih baik dan telah teruji kevalidan dan kepraktisannya. Penelitian pengembangan sebagai jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan Silabus, RPP dan LKPD dengan model pembelajaran *probing-prompting* di kelas VII SMPN 1 Sungai Batang pada mata pelajaran matematika.

Menurut Ali & Asrori (2014: 109):

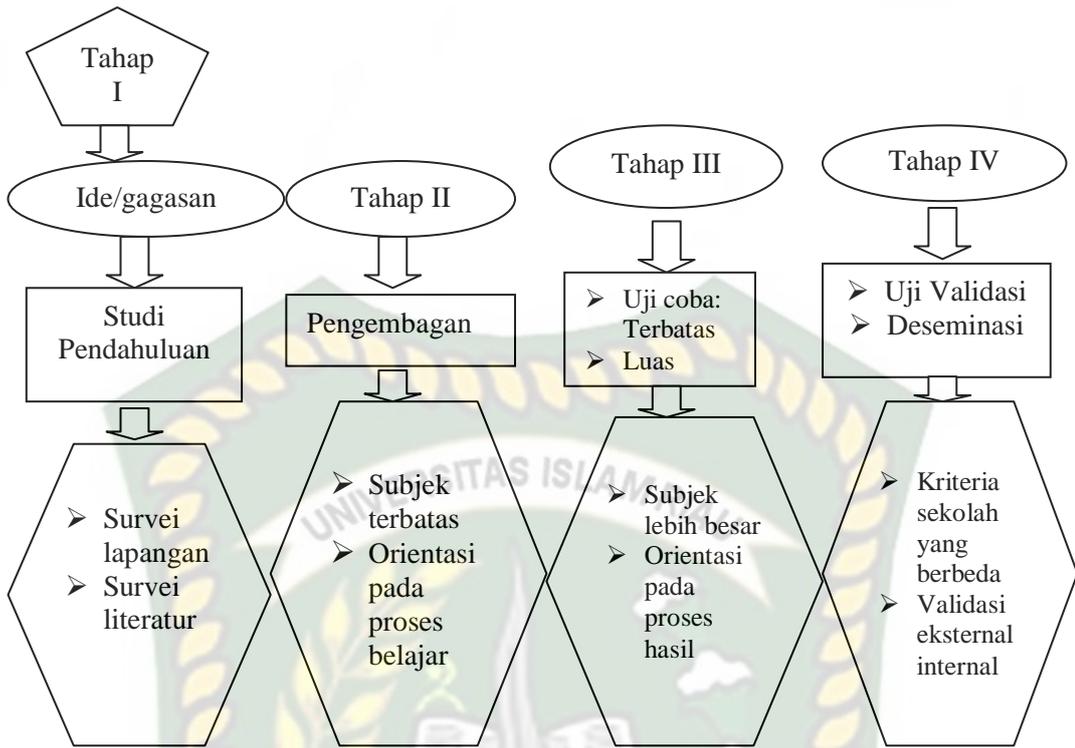
Tujuan dilakukannya riset dan pengembangan dalam dunia pendidikan berbeda dengan tujuan utama riset-riset pendidikan yang lain. Pada riset-riset pendidikan selain R & D tujuan utamanya tidak keluar dari lingkup: 1) Perumusan teori-teori atau konsep-konsep baru kependidikan, 2) memperbaiki teori-teori maupun konsep-konsep pendidikan yang telah ada, 3) menguji atau memverifikasi aplikasi dari berbagai teori ataupun konsep pendidikan dalam praktik di lapangan, 4) merumuskan sejarah pendidikan, 5) menguji keefektifan suatu konsep atau perangkat pendidikan, 6) menemukan berbagai kelemahan dari berbagai teori, konsep, ataupun praktik kependidikan, serta mencari berbagai cara memperbaikinya

3.2 Prosedur Pengembangan

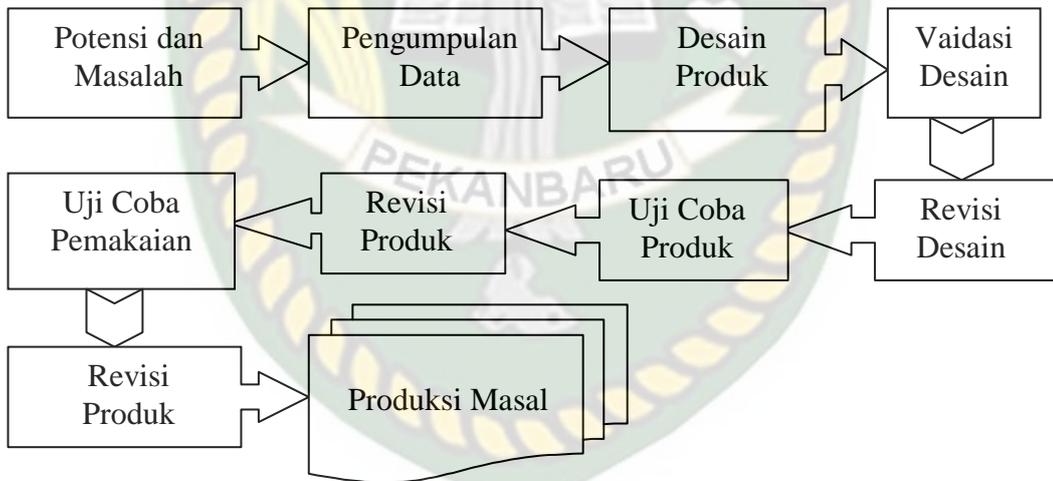
Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan secara umum model R&D. Secara umum rancangan penelitian R&D akan dilakukan meliputi:

Adapun Menurut Sanjaya (2013: 136):

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut:



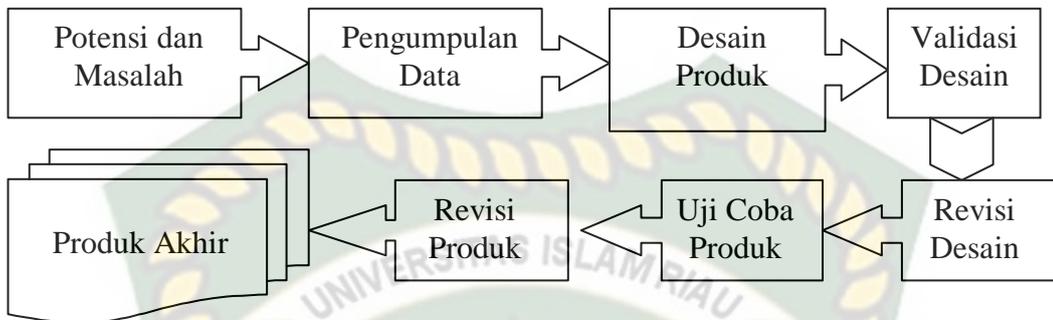
Gambar 1. Bagan Prosedur R & D



Gambar 2. Langkah-langkah Pengembangan *Research & Development* (R&D)
 (Sugiyono, 2014: 298).

Pada penelitian ini, peneliti memilih langkah-langkah menurut Sugiyono (2014, 298) dikarenakan langkah tersebut lebih dipahami oleh penelliti dan langkah-langkah tidak terlalu ribet dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Akan tetapi peneliti membatasi langkah-langkah penelitian hanya sampai uji coba

produk dilakukan revisi produk, dan diperolehlah produk akhir yang teruji kevalidan dan kepraktisan perangkat. Untuk lebih jelasnya, langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Langkah-langkah Pengembangan *Research & Development*

Penjelasan langkah-langkah penelitian pengembangan yang dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut:

a) Potensi dan masalah.

Penelitian dapat dikembangkan dengan adanya potensi dan masalah yang terdapat dalam perangkat pembelajaran. Informasi mengenai potensi dan masalah dalam perangkat pembelajar diperoleh dari hasil wawancara oleh guru bidang studi matematika kelas VII SMPN 1 SUNGAI BATANG.

b) Pengumpulan data.

Setelah potensi dan masalah telah ditemukan secara faktual, maka selanjutnya perlu mengumpulkan informasi yang lainnya dengan cara mengumpulkan data dengan berupa hardcopy perangkat pembelajaran yang telah dirancang oleh guru mata pelajaran, agar dapat digunakan sebagai bahan untuk yang mendukung dalam pengembangan perangkat pembelajaran serta mengatasi masalah yang terdapat dalam perangkat pembelajaran.

c) Desain Produk.

Desain produk dilakukan dengan membuat rancangan perangkat pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang akan digunakan dengan berdsarkan kurikulum 2013, perumusan kompetensi dasar, menyusun materi, dan memperhatikan penyusunan dan pengembangan perangkat.

d) Validasi Desain.

Validasi desain akan dilakukan oleh ahli yang terdiri dari 2 orang dosen FKIP UIR, dan 1 orang guru matematika SMPN 1 Sungai Batang. Validasi ini dilakukan untuk melihat kesesuaian dan ketepatan yang diukur dalam suatu perangkat pembelajaran dengan menggunakan lembar validasi.

e) Revisi desain

Setelah dilakukan validasi desain dengan lembar validasi akan diperoleh informasi mengenai kelemahan dan kelebihan yang terdapat dalam perangkat yang telah dibuat oleh peneliti, dengan hal ini peneliti akan melakukan revisi pada perangkat.

f) Uji coba produk

Setelah dilakukannya validasi dan revisi desain langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba produk dengan menhujai perangkat yang telah dirancang oleh peneliti.

g) Revisi produk

Setelah melakukan uji coba produk maka peneliti melakukan revisi ulang dengan memperbaiki perangkat pembelajaran.

h) Produk akhir.

Setelah peneliti melakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan, maka diperoleh produk akhir.

3.3 Subjek Uji Coba

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VII SMPN 1 Sungai Batang. Subjek uji coba adalah siswa-siswi SMPN 1 Sungai Batang.

3.4 Objek Uji Coba

Objek uji coba penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang menggunakan model pembelajaran *probing-prompting* pada materi himpunan di kelas VII SMPN 1 Sungai Batang

3.5 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VII SMPN 1 Sungai Batang, Pada materi himpunan. Penelitian ini dimulai pada tanggal 10 Oktober 2018 sampai dengan 24 Oktober 2018.

Tabel 1. Jadwal dan Kegiatan Penelitian

Uji Coba	Hari/Tanggal	Jam	Materi Ajar
1	Rabu, 10 Oktober 2018	07.30 – 09.30	Konsep himpunan dan penyajian himpunan
2	Jumat, 12 Oktober 2018	08.00 – 09.20	Himpunan kosong, himpunan semesta dan diagram Venn
3	Rabu, 17 Oktober 2018	07.30 – 09.30	Kardinalitas himpunan, himpunan bagian, himpunan kuasa, kesamaan dua himpunan
4	Jumat, 19 Oktober 2018	08.00 – 09.20	Irisan, gabungan, komplemen dan selisih
5	Rabu, 24 Oktober 2018	07.30 – 09.30	Sifat-sifat operasi himpunan

3.6. Instrumen Pengumpul Data.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

3.6.1 Instrumen Validasi

Instrumen ini berupa lembar validasi yang merupakan lembaran yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Lembar validasi ini adalah lembar yang dibuat oleh peneliti sendiri dan diberikan kepada validator untuk memvalidasi perangkat yang dikembangkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini ada 3 orang yang bertindak sebagai validator, terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru matematika. Lembar validasi perangkat pembelajaran terdiri dari RPP dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji baik/tidaknya atau layak tidaknya perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan. Lembar validasi RPP tersebut memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 2 Kisi-kisi Lembar Validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Indikator penilaian	No Pernyataan	Banyak butir
1.	Kejelasan Identitas RPP	Mencantumkan seluruh identitas yang terdapat pada RPP	1,2,3,4,5,6	6
2.	Kelengkapan Identitas RPP	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	7,8	2

No	Aspek yang dinilai	Indikator penilaian	No Pernyataan	Banyak butir
		Mencantumkan Indikator Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	9,10	2
3.	Kesesuaian Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pencapaian mengacu pada Kompetensi Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar serta sesuai dengan KI dan KD	11, 12	2
4.	Kesesuaian Materi dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi yang disajikan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	13	1
5.	Kesesuaian Model/Metode Pembelajaran dengan Materi Pembelajaran	Materi pembelajaran sesuai dengan model yang diterapkan	14	1
6.	Kesesuaian Sumber Belajar/Media Pembelajaran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan Indikator Pencapaian Kompetensi	15	1
7.	Kesesuaian Sumber Belajar/Media Pembelajaran dengan Materi Pembelajaran	Sumber belajar dan media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran	16	1
8.	Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Probing Prompting	Langkah-langkah model pembelajaran <i>Probing-Prompting</i> diterapkan pada kegiatan pembelajaran	17,18,19,20,21 .22	6
9.	Kesesuaian Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah dan aturan EYD	23,24	2
		Bahasa mudah dipahami siswa dan bersifat komutatif	25,26	2
10.	Kesesuaian Waktu	Alokasi waktu disajikan dengan terperinci dan sesuai dengan kegiatan pembelajaran	27,28	2
Jumlah butir pernyataan				28

Lembar validasi LKPD merupakan lembar yang digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya LKPD yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi Lembar validasi LKPD tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan	Banyak Butir
1	Aspek isi yang disajikan	Kesesuaian komponen dan kelengkapan LKPD	1,2,3	3
		Berisi arahan, petunjuk, dan melibatkan siswa secara aktif	4,5,6	3
		Kesesuaian materi dan model pembelajaran	7,8	2
2.	Aspek Bahasa	Kejelasan bahasa yang digunakan menyesuaikan pemahaman siswa	9,10,11	3
3.	Aspek Format LKPD	Kerapian tulisan, serta tampilan gambar yang menarik	12,13	2
		Kejelasan dalam format tulisan	14	1
		Menyediakan kalimat motivasi untuk siswa	15	1
Jumlah butir pernyataan				15

3.6.2 Instrumen Kepraktisan.

Instrumen ini berupa angket respon guru dan angket respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket respon adalah sebuah data pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh guru dan peserta didik yang di evaluasi (responden). Angket respon guru digunakan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap RPP yang dikembangkan, sedangkan angket respon peserta didik adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik yang digunakan untuk dievaluasi, dan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *probing-prompting*.

Angket keterlaksanaan pembelajaran diisi oleh guru matematika dan yang mengajar adalah peneliti. Pengisian angket respon guru dan respon peserta didik dilakukan setelah berakhirnya kegiatan proses pembelajaran. Pengisian angket respon guru dan respon peserta didik ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan RPP dan LKPD.

Selain angket respon guru dan siswa, dalam instrumen pengumpulan data pada penelitian ini peneliti menerima catatan khusus dari validator dalam memberikan masukan-masukkan terhadap perangkat pembelajaran yang telah divalidasi oleh validator, sebagai tambahan mengenai kelemahan, kekurangan dan kelebihan dari dari perangkat pembelajaran yang dibuat oleh peneliti.

a. Angket kepraktisan RPP

Lembar kepraktisan RPP dibuat berdasarkan beberapa aspek kepraktisan yang diperkuat dengan aspek kepraktisan menurut Sukardi, yaitu kemudahan penggunaan dan ketepatan waktu pelaksanaan. Adapun kisi-kisi angket kepraktisan RPP adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Kepraktisan RPP (Respon Guru)

No	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan	Banyak Butir
1.	Aspek Kemudahan	Kemudahan dalam memahami RPP	2	1
		Kemudahan dalam menerapkan RPP dalam kegiatan pembelajaran	1,4,5,6	4
		Kemudahan dalam memanfaatkan instrumen penilaian	8,9	2
2.	Aspek Ketepatan Waktu	Ketepatan waktu dalam menerapkan RPP	7	1
		Penjelasan waktu kegiatan pembelajaran secara rinci dan jelas	3	1
Jumlah pernyataan				9

b. Angket Kepraktisan LKPD

Lembar kepraktisan LKPD dibuat berdasarkan beberapa aspek kepraktisan menurut Sukardi, yaitu kemudahan penggunaan, menarik minat siswa serta ketepatan waktu pelaksanaan. Adapun kisi-kisi angket kepraktisan LKPD adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Kisi-kisi Angket Kepraktisan LKPD (Respon Siswa)

No	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan		Banyak Butir
			Positif	Negatif	
1.	Aspek Kemudahan	• Kemudahan dalam menggunakan LKPD	4	11, 12, 13	4
		• Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	3	-	1
2.	Aspek ketertarikan	• Ketertarikan terhadap isi dan desain LKPD	1, 5	9	3
		• Ketertarikan terhadap kegiatan pembelajaran	7	8, 10	3
3.	Aspek keterbantuan	• Keterbantuan memahami materi dengan menggunakan LKPD	6	-	1
		• Keterbantuan dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari	2	-	1
4.	Aspek Ketepatan Waktu	Ketepatan waktu dalam menyelesaikan LKPD	-	14	1
Jumlah Pernyataan					14

c Angket keterlaksanaan pembelajaran

Angket keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh guru karena yang bertindak mengajar adalah peneliti. Angket keterlaksanaan pembelajaran dibuat berdasarkan kegiatan-kegiatan pada RPP.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan validitas dan praktikalitas perangkat pembelajaran. Validasi instrumen penelitian ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator.

Menurut Sugiyono (2014: 135):

Untuk keperluan analisis deskriptif, maka jawaban itu dapat diberi skor misalnya:

- | | |
|---|---|
| 1. Setuju/selalu/sangat positif diberi skor | 5 |
| 2. Setuju/sering/positif/ diberi skor | 4 |
| 3. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor | 3 |
| 4. Tidak setuju/hampir/tidak pernah/negatif diberi skor | 2 |
| 5. Sangat tidak setuju/tidak pernah diberi skor | 1 |

Skala pengukuran untuk setiap indikator pada lembar instrumen pengumpulan data diukur melalui modifikasi dengan poin yang disesuaikan dengan penelitian yang dikembangkan. Adapun skala yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Skala Pengukuran Instrumen Penelitian

Kategori	Skor Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju/ (4)	4	1
Setuju / (3)	3	2
Tidak Setuju (2)	2	3
Sangat Tidak Setuju (1)	1	4

3.8 Analisis Validitas dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Data yang dikumpulkan dari peneliti adalah respon siswa terhadap LKPD yang dikembangkan oleh penulis, respon guru terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti serta keterlaksanaan pembelajaran hasil validasi perangkat pembelajaran yang divalidasi oleh validator.

3.8.1 Analisis Data Validasi Perangkat Pembelajaran

Menurut Akbar (2013: 158): rumus untuk analisis tingkat validitas secara deskriptif sebagai berikut:

$$V_{a1} = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

$$V_{a2} = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

$$V_{a3} = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Validator yang dipilih pada penelitian ini ada 3 orang, sehingga untuk mengetahui tingkat validitasnya terlebih dahulu menghitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{3} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validasi (gabungan)

V_{a1} = Validasi dari ahli 1

V_{a2} = Validasi dari ahli 2

V_{a3} = Validasi dari ahli 3

TS_h = Total skor maksimal yang diharapkan

TS_e = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Hasil validitas masing-masing validator dan hasil analisis validitas gabungan setelah diketahui tingkat presentasinya dapat dicocokkan atau dikonformasikan dengan kriteria validitas sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Tingkat Validitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01% – 100%	Sangat Valid, atau dapat digunakan tanpa revisi,
2.	70,01% – 85%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01% – 70%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4.	01,00% – 50%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Akbar (2013)

Instrumen penilaian perangkat dikatakan valid jika penilaian rata-rata validasi dikategorikan cukup valid, valid atau sangat valid.

3.8.2 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.

Taknik analisis untuk menguji kepraktisan yang digunakan adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran. Data yang dikumpulkan dari peneliti ini adalah respon guru terhadap RPP dan respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Pada lembar respon siswa data yang didapat dihitung menggunakan rumus dari Akbar (2013: 158) sebagai berikut:

$$P = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase Kepraktisan

TSe = Total skor empiris (Skor yang diperoleh)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Hasil kepraktisan diketahui tingkat presentasinya setelah dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria berikut:

Tabel 8. Kriteria Tingkat Kepraktisan

No	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
1.	85,01% – 100%	Sangat Praktis, atau dapat digunakan tanpa revisi,
2.	70,01% – 85%	Praktis, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3.	50,01% – 70%	Kurang praktis, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4.	01,00% – 50%	Tidak praktis, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Akbar (2013)