

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian *Research and Development* (R&D) ini merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada materi Himpunan untuk siswa SMP kelas VII.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu: *Analysis* (Tahap Analisis), *Design* (Tahap Desain), *Development* (Tahap Pengembangan), *Implementation* (Tahap Implementasi), dan *Evaluation* (Tahap Evaluasi) (Beny A. Pribadi, 2010: 125). Dalam setiap fase atau tahap tersebut dilakukan aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

Tabel 4. Deskripsi Aktivitas Pada Setiap Tahap Model Pengembangan ADDIE

Tahap Pengembangan	Aktivitas
<i>Analysis</i>	Mengidentifikasi dan menganalisis berbagai kebutuhan untuk menentukan masalah, solusi, dan produk yang tepat, diantaranya yaitu: a) Analisis kebutuhan b) Analisis Kurikulum c) Analisis karakter siswa
<i>Design</i>	Merancang konsep atau desain produk yang akan dikembangkan beserta instrumen terkait. Tahap ini mencakup: a) Perancangan <i>draft</i> perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS b) Pengumpulan referensi c) Penyusunan instrumen penelitian
<i>Development</i>	Mengembangkan produk berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) sesuai dengan <i>draft</i> yang telah dibuat. Tahap ini mencakup: a) Pengembangan produk perangkat pembelajaran b) Penyuntingan perangkat pembelajaran c) Validasi perangkat pembelajaran d) Revisi perangkat pembelajaran
<i>Implementation</i>	Mengimplementasikan produk yang telah dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah.
<i>Evaluation</i>	Revisi tahap akhir pada perangkat pembelajaran berdasarkan data yang diperoleh pada saat implementasi.

Penjelasan dari setiap tahap pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap berbagai hal yang akan dijadikan dasar dalam mendesain dan mengembangkan produk.

Diantaranya adalah analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik siswa. Analisis yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan penelitian awal di sekolah guna mengumpulkan informasi mengenai perangkat pembelajaran apa yang perlu untuk dikembangkan. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru matematika, observasi pembelajaran di kelas, serta studi dokumen terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh guru. Hasil dari penelitian awal ini kemudian dianalisis dan dijadikan dasar untuk menentukan perangkat pembelajaran apa yang perlu dikembangkan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengkaji kurikulum serta materi matematika di SMP yang sesuai dengan standar isi dan dapat disampaikan melalui perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Guided Discovery*. Proses analisis kurikulum diawali dengan pemilihan materi pelajaran matematika yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah, yakni Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Materi yang dipilih yaitu materi Himpunan untuk kelas VII. Selanjutnya dilakukan pengkajian lebih lanjut tentang Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan indikator yang akan dicapai pada materi Himpunan.

c. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa SMP kelas VII secara umum terkait kemampuan kognitif sesuai dengan periode perkembangan berpikirnya. Analisis ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru matematika, observasi langsung terhadap siswa SMP, dan kajian teori yang relevan. Hasilnya akan digunakan sebagai acuan untuk menyusun peta konsep perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

2. Tahap *Design* (desain)

Pada tahap kedua ini peneliti membuat rancangan atau desain produk dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Produk yang dibuat adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis *guided discovery* pada materi Himpunan untuk siswa SMP kelas VII. Tahap perancangan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan referensi sebagai bahan acuan untuk merancang produk berupa perangkat pembelajaran (RPP dan LKS).
- b. Menyusun *draft* RPP dengan mengacu dan memperhatikan komponen minimal dalam RPP dan langkah-langkah pembelajaran berbasis *guided discovery*.
- c. Menyusun *draft* LKS dengan mengacu pada pembelajaran berbasis *guided discovery* dengan mempertimbangkan syarat didaktik, konstruksi, serta teknis.
- d. Menyusun instrumen-instrumen penelitian.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan mengacu pada rancangan atau *draft* yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan pendekatan *guided discovery*. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

a. Pengembangan RPP

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengembangan RPP berdasarkan *draft* RPP yang telah disusun pada tahap *design*. Pada tahap ini akan diperoleh produk awal berupa RPP materi Himpunan untuk siswa SMP kelas VII dengan pendekatan *guided discovery*.

b. Penyuntingan RPP

Pada tahap ini, peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai produk awal RPP yang telah dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan atau saran dari dosen pembimbing agar RPP yang dikembangkan menjadi lebih baik. RPP yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan.

c. Pengembangan LKS

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengembangan LKS berdasarkan *draft* LKS yang telah disusun pada tahap *design*. Hasil dari

tahap ini adalah produk awal berupa LKS materi Himpunan untuk siswa SMP kelas VII dengan pendekatan *guided discovery*.

d. Penyuntingan LKS

Pada tahap ini, peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai produk awal LKS yang telah dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan atau saran dari dosen pembimbing agar LKS yang dikembangkan menjadi lebih baik. LKS yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan.

e. Validasi RPP

Pada tahap ini, RPP yang telah dikembangkan dan direvisi sesuai saran dosen pembimbing diserahkan kepada para ahli untuk diberikan penilaian atau validasi terkait aspek kevalidan.

f. Validasi LKS

Pada tahap ini, LKS yang telah dikembangkan dan direvisi sesuai saran dosen pembimbing diserahkan kepada para ahli untuk diberikan penilaian atau validasi terkait aspek kevalidan.

g. Revisi RPP

Setelah RPP mendapat penilaian dari para ahli, RPP akan kembali direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan. RPP yang telah diperbaiki selanjutnya akan diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

h. Revisi LKS

Setelah LKS mendapat penilaian dari para ahli, LKS akan kembali direvisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan. LKS yang telah diperbaiki selanjutnya akan diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi, perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan mendapatkan penilaian valid oleh para ahli atau validator, kemudian diujicobakan dalam pembelajaran di sekolah. Pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang dan ditulis pada RPP sehingga pembelajaran berlangsung sesuai dengan yang dikehendaki, yakni pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery*.

Pada saat pengimplementasian berlangsung, kegiatan pembelajaran diamati oleh observer yang akan mencatat segala sesuatu yang terjadi dengan berpanduan pada instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Hasilnya kemudian dianalisis dan digunakan sebagai bahan revisi tahap akhir pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan tes hasil belajar kepada peserta didik menggunakan soal yang telah disusun berdasarkan indikator ketercapaian kompetensi. Hal ini bertujuan untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan LKS yang dikembangkan.

Selain tes hasil belajar, peneliti juga menyebarkan angket respon kepada guru dan siswa selaku praktisi untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil dari angket respon praktisi kemudian dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran dan hasil tes hasil belajar siswa akan dianalisis untuk mengetahui tingkat keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi ini merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi tahap akhir pada perangkat pembelajaran. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh siswa, guru, dan observer selama kegiatan uji coba perangkat pembelajaran. Revisi akhir ini bertujuan agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan benar-benar sesuai dan layak untuk digunakan di sekolah.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dari penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Depok, Sleman.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 2 Depok yang beralamat di Jalan Swadaya IV, Karangasem, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Penilaian RPP

Lembar penilaian RPP berbentuk angket dengan skala *Likert* dalam bentuk *checklist* dan disertai dengan kolom komentar/saran. Skala *Likert* ini menggunakan kategori sebagai berikut: sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Lembar penilaian RPP ini diserahkan kepada para ahli dan digunakan untuk menilai tingkat kevalidan RPP yang dikembangkan sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran di sekolah.

Penilaian kevalidan RPP dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek berikut: kesesuaian identitas mata pelajaran, rumusan indikator dan tujuan pembelajaran, pemilihan dan penyajian materi Himpunan, pemilihan pendekatan *guided discovery* (penemuan terbimbing), kegiatan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing, pemilihan sumber belajar, dan penilaian hasil belajar. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian RPP dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 5. Rincian Aspek Penilaian RPP

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Identitas Mata Pelajaran	10
2.	Rumusan indikator dan tujuan pembelajaran	4
3.	Pemilihan materi Himpunan	6
4.	Pemilihan pendekatan penemuan terbimbing	6
5.	Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing	22
6.	Pemilihan bahan ajar	2
7.	Penilaian bahan ajar	5
Jumlah Butir		55

2. Instrumen Penilaian LKS

Lembar penilaian LKS berbentuk angket dengan skala *Likert* dalam bentuk *checklist* dan disertai dengan kolom komentar/saran. Skala *Likert* ini menggunakan kategori sebagai berikut: sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Lembar penilaian RPP ini diserahkan kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai tingkat kevalidan LKS yang dikembangkan sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran di sekolah.

Penilaian kevalidan LKS oleh ahli materi dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek berikut: kesesuaian LKS dengan pendekatan penemuan terbimbing, kualitas isi materi LKS, kesesuaian LKS dengan syarat didaktik, dan kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi. Sedangkan penilaian kevalidan LKS oleh ahli media dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kesesuaian LKS dengan syarat teknis. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian LKS dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 6. Rincian Aspek Penilaian LKS

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
Ahli Materi		
1.	Kesesuaian LKS dengan pendekatan penemuan terbimbing	6
2.	Kualitas isi materi LKS	15
3.	Kesesuaian LKS dengan syarat didaktik	5
4.	Kesesuaian LKS dengan syarat konstruktis	9
Ahli Media		
5.	Kesesuaian dengan syarat teknis	14
Jumlah Butir		49

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui kualitas perangkat pembelajaran dari aspek kepraktisan ditinjau dari penggunaan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas. Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran disusun dalam tiga bagian yaitu pembukaan, inti, dan penutup.

Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran ini terdiri dari dua alternatif jawaban yaitu “ya” dan “tidak”. Observer dapat melakukan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu alternatif jawaban yang tersedia. Lembar observasi ini juga menyediakan kolom keterangan untuk mendeskripsikan kegiatan pembelajaran sesuai dengan fakta hasil pengamatan. Selain itu disediakan pula kolom catatan untuk menuliskan catatan atau komentar secara umum terkait pelaksanaan pembelajaran, saran, maupun masukan. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian keterlaksanaan pembelajaran dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 7. Rincian Aspek Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Kegiatan Pendahuluan	5
2.	Kegiatan Inti	10
3.	Kegiatan Penutup	4
Jumlah Butir		19

4. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar diberikan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk memperoleh data mengenai tingkat penguasaan materi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang

dikembangkan selesai dilaksanakan. Soal tes merupakan soal berbentuk pilihan ganda dan uraian yang mengacu pada indikator pencapaian materi. Soal-soal tes hasil belajar terlampir.

Data tes hasil belajar siswa ini dihitung melalui persentase ketuntasan berdasarkan nilai KKM yang diterapkan disekolah. Data tersebut kemudian akan dianalisis dan dijadikan dasar penilaian kualitas perangkat berdasarkan aspek keefektifan.

5. Angket Respon

a. Angket respon siswa

Angket respons siswa diberikan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan data mengenai pendapat siswa tentang proses pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *guided discovery*. Data ini kemudian akan dianalisis dan dijadikan dasar untuk penilaian kualitas LKS berdasarkan aspek kepraktisan. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian pada angket respon siswa dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 8. Rincian Aspek Penilaian pada Angket Respon Siswa terhadap Kepraktisan LKS

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Kemudahan Penggunaan	4
2.	Kesesuaian Bahasa	5
3.	Kesesuaian Tampilan	6
Jumlah Butir		15

Angket respon siswa ini disusun dengan skala *Likert* dalam bentuk *checklist* dan terdiri dari dua jenis pernyataan yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif. Skala *Likert* ini menggunakan kategori sebagai berikut:

Tabel 9. Aturan Penskoran Angket Respon Siswa dengan Skala Likert

Kategori	Skor	
	Pernyataan Positif	Pertanyaan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

b. Angket respon guru

Angket respon guru diberikan pada akhir penelitian. Angket respon guru ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat guru tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran tersebut. Data ini kemudian akan dianalisis dan dijadikan dasar untuk penilaian kualitas perangkat pembelajaran berdasarkan aspek kepraktisan. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian pada angket respon guru dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 10. Rincian Aspek Penilaian pada Angket Respon Guru terhadap Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Jumlah Butir
1.	Penyajian Materi	5
2.	Penyajian RPP	5
3.	Penyajian LKS	10
Jumlah Butir		20

Angket ini berbentuk Skala *Likert* dalam bentuk *checklist*. Skala *Likert* ini menggunakan kategori sebagai berikut: sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), kurang setuju (skor 3), setuju (skor 4), sangat setuju (skor 5).

F. Jenis Data

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yang diperoleh, yaitu:

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini berupa skor hasil penilaian perangkat pembelajaran oleh validator, skor dari angket respon siswa dan guru, skor hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta skor dari tes hasil belajar siswa.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dalam penelitian ini berupa deskripsi komentar atau saran dari validator, praktisi, dan observer yang dideskripsikan kemudian dibuat kesimpulan secara umum. Data yang diperoleh ini digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pengembangan produk sampai didapatkannya produk berupa perangkat pembelajaran yang layak untuk diterapkan dalam pembelajaran nyata di sekolah. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan penilaian kualitas produk berdasarkan kriteria kevalidan, kepraktisan, dan

keefektifan perangkat yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang terdiri dari saran/komentar pada lembar penilaian perangkat pembelajaran oleh validator, dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis data ini dijadikan sebagai bahan revisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebelum diterapkan dalam pembelajaran nyata di sekolah. Selanjutnya dari tahap implementasi perangkat pembelajaran di sekolah akan diperoleh data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis data ini dijadikan sebagai bahan revisi akhir dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

2. Analisis Data Kuantitatif

a. Analisis Kevalidan

Angket penilaian perangkat pembelajaran yang digunakan, berfungsi sebagai alat untuk menganalisis kevalidan. Data hasil angket penilaian oleh ahli materi dan ahli media, dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata skor yang diperoleh dari angket penilaian perangkat pembelajaran oleh ahli materi dan ahli media, dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor yang diperoleh

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlah skor yang diperoleh

n = jumlah butir penilaian

- 2) Mengkonversikan skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif skala lima sesuai kriteria penilaian dalam tabel berikut:

Tabel 11. Kriteria Penilaian Skala Lima

No.	Rentang skor (i) kuantitatif	Kriteria kualitatif
1	$X > (\bar{x}_i + 1,8SB_i)$	Sangat baik
2	$(\bar{x}_i + 0,6SB_i) < X \leq (\bar{x}_i + 1,8SB_i)$	Baik
3	$(\bar{x}_i - 0,6SB_i) < X \leq (\bar{x}_i + 0,6SB_i)$	Cukup Baik
4	$(\bar{x}_i - 1,8SB_i) < X \leq (\bar{x}_i - 0,6SB_i)$	Kurang
5	$X \leq (\bar{x}_i - 1,8SB_i)$	Sangat kurang

S. Eko Putro Widoyoko (2009: 238)

Keterangan:

Skor maksima ideal = skor tertinggi

Skor minimal ideal = skor terendah

X = rata skor tiap butir

\bar{x}_i = rata-rata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

SB_i = simpangan baku ideal

= $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal - skor minimum ideal)

- 3) Menganalisis kevalidan produk

Berdasarkan tabel kriteria penilaian di atas, dapat dikembangkan tabel kriteria validitas produk sebagai berikut:

Tabel 12. Kriteria Kevalidan Produk Pengembangan

Interval	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Baik
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Baik
$X \leq 1,8$	Tidak Baik

Keterangan: X = rata-rata skor dari validator

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan memiliki kualifikasi valid, jika hasil penilaian para ahli menunjukkan kriteria minimal baik.

b. Analisis Kepraktisan

1) Angket respon siswa

Data angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan LKS berbasis *guided discovery* dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

- a) Menghitung rata-rata skor yang diperoleh dari angket respon siswa, dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor yang diperoleh

$\sum_{i=1}^n x_i$ = jumlah skor yang diperoleh

n = jumlah butir penilaian

- b) Mengkonversikan skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif skala lima sesuai kriteria penilaian pada Tabel 10.
- c) Menganalisis kepraktisan produk

Berdasarkan tabel kriteria penilaian di atas, dapat dikembangkan tabel kriteria kepraktisan produk sebagai berikut:

Tabel 13. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Angket Respon Siswa

Interval	Kriteria
$X > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Baik
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Baik
$X \leq 1,8$	Tidak Baik

Keterangan: X = rata-rata skor dari validator

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan memenuhi kualifikasi praktis, jika rata – rata hasil angket respon siswa menunjukkan kriteria minimal baik.

2) Angket respon guru

Data angket respon guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *guided discovery* dianalisis dengan langkah yang sama seperti analisis data pada angket respon siswa.

3) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan atau kegiatan pembelajaran menggunakan rumus berikut:

$$PK = \frac{\text{Banyak butir kegiatan yang terlaksana}}{\text{Banyak butir kegiatan yang diamati}} \times 100\%$$

Keterangan PK = Persentase keterlaksanaan pembelajaran

- b. Menganalisis tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan mengacu pada kriteria berikut:

Tabel 14. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan	Kriteria
$PK \geq 85\%$	Sangat Baik
$70\% \leq PK < 85\%$	Baik
$50\% \leq PK < 70\%$	Kurang Baik
$PK < 50\%$	Tidak Baik

(Yuni Yamansari, 2010:4)

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan memiliki kualifikasi praktis, jika persentase keterlaksanaan pembelajaran minimal mencapai kriteria baik.

- c. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan produk dilakukan dengan menggunakan data dari tes hasil belajar. Langkah-langkah analisis keefektifan produk adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai yang diperoleh masing-masing siswa sesuai dengan pedoman penskoran yang telah dibuat.
- 2) Menganalisis apakah siswa dapat dinyatakan tuntas atau tidak tuntas. Hal tersebut dapat dilihat melalui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan masing-masing sekolah.
- 3) Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan cara:

$$P = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal

- 4) Menganalisis tingkat keefektifan perangkat berdasarkan persentase ketuntasan belajar siswa dengan mengacu pada kriteria berikut:

Tabel 15. Pedoman Penilaian Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Persentase Ketuntasan	Kriteria
$P > 80\%$	Sangat baik
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup
$20\% < P \leq 40\%$	Kurang
$P \leq 20\%$	Sangat kurang

(S. Eko Putro Widoyoko, 2009: 242)

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikatakan memenuhi kualifikasi efektif jika persentase ketuntasan belajar secara klasikal lebih dari 80% atau dengan memenuhi kriteria sangat baik.