

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

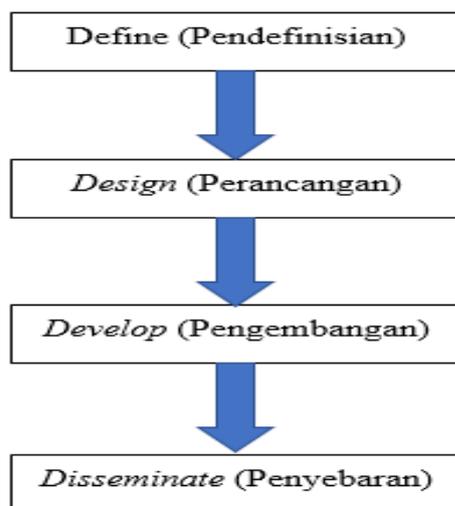
A. Metode dan Rancangan Penelitian/ Pengembangan (R&D)

1. Metode Penelitian

Metologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017: 407). Digunakannya metode penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu produk yang teruji kelayakannya dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran.

2. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian Menurut Thiagarajan (Sugiyono, 2020: 394), mengemukakan bahwa Langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4 D yang merupakan perpanjangan dari define, design, development and dissemination, adapun langkah-langkah 4-D adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan 4-D

Berdasarkan gambar 3.1 dapat diberikan penjelasan sebagai berikut. *Define* (Pendefinisian), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian atau studi literatur. *Design* (Perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. *Develop* (Pengembangan), berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. *Dissemination* (Penyebaran), berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.

Pada penelitian ini, model 4D di modifikasi menjadi 3D disesuaikan dengan kebutuhan peneliti dengan tidak dilaksanakannya sampai pada tahap *disseminate* (penyebaran) produk hasil penelitian dikarenakan waktu dan materi sangat terbatas. Berikut tahap demi tahap pelaksanaan penelitian menggunakan model 3D yang telah dimodifikasi yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*development*).

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari subjek pengembangan yaitu validator (3 orang ahli) 2 orang dari dosen program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak dan guru bidang studi matematika, serta subjek uji coba lapangan yaitu siswa sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Menyuke.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah dalam penelitian yang harus dilakukan oleh peneliti. Adapun Prosedur-prosedurnya adalah sebagai berikut :

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian merupakan suatu tahapan yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang ada di lapangan (tempat

diadakannya penelitian) guna membantu mengembangkan bahan ajar yang sudah ada sebelumnya.

a. Analisis Awal

Analisis ini bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika sehingga dibutuhkan pengembangan LKS. Adapun masalah dasar pada penelitian ini adalah pembelajaran matematika, sehingga dibutuhkan pengembangan media yang pada penelitian ini adalah media LKS. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan, dan alternatif penyelesaian masalah dasar, yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang dikembangkan.

b. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan dilakukan untuk mempelajari kebutuhan siswa melalui kompetensi yang akan dipelajari. Adapun identifikasi yang dilakukan pada tahap ini adalah: 1) Identifikasi kompetensi dasar, dan indikator yang akan dicapai; 2) Identifikasi materi utama yang diperoleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

2. Design (Perancangan)

Tahap perancangan ini dilakukan untuk merancang suatu produk dikembangkan yang sesuai dengan permasalahan yang diperoleh di lapangan pada saat pendefinisian. Produk pengembangan tersebut berupa lembar kerja siswa.

a. Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, penulis menyusun instrumen untuk menilai kevalidaan, kepraktisan LKS. Penyusun instrumen penelitian dibagi menjadi dua Langkah, yaitu:

1) Langkah Pertama

Pada langkah pertama, peneliti menyusun kisi-kisi lembar validasi, kisi-kisi angket.

2) Langkah kedua

Pada langkah kedua, peneliti menyusun kisi-kisi lembar validasi dan angket sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat pada langkah pertama.

b. Desain Awal

lembar kerja siswa dirancang berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran serta disajikan dengan pembahasan yang singkat dan gambar yang menarik agar minat perhatian siswa untuk mempelajari materi tersebut ada.

3. Develop (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, peneliti memperbaiki lembar kerja siswa yang dikembangkan dengan melakukan evaluasi dan revisi sebelum menjadi produk yang valid, praktis dan efektif.

a. Validasi ahli

Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan lembar kerja siswa yang dikembangkan. Hasil validasi tersebut digunakan untuk memperbaiki atau merevisi produk awal. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan lembar kerja siswa sebelum dilakukan uji coba.

b. Revisi produk

Setelah lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah divalidasi oleh validator, selanjutnya dilakukan revisi terlebih dahulu sesuai dengan komentar dan saran dari validator untuk memperbaiki produk sebelum melakukan uji coba terbatas dilapangan.

c. Uji coba produk

Dalam uji coba produk, siswa melakukan pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Di akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal tes akhir berupa soal essay menggunakan soal yang telah diuji cobakan (soal yang layak). Hasil dari tes akhir berupa soal essay tersebut untuk mengetahui keefektifan dari lembar kerja siswa

berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Kemudian guru dan siswa diminta untuk mengetahui kepraktisan dari lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

d. Produk akhir

Setelah dilakukan uji coba terbatas lapangan, peneliti melakukan revisi akhir berdasarkan masukan siswa dan guru, kemudian lembar kerja siswa dikemas sebagai produk akhir.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Komunikasi tidak langsung

Nawawi (2015: 102), menyatakan bahwa teknik komunikasi tak langsung adalah suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan secara tidak langsung atau dengan perantara alat yang khusus dibuat untuk keperluan ini. Teknik komunikasi tidak langsung dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi untuk melihat kevalidan atau kelayakan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan menggunakan angket untuk melihat kepraktisan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan.

b. Teknik Pengukuran

Nawawi (2015:101), menyatakan bahwa teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukuran yang relevan. Teknik pengukuran dalam penelitian ini menggunakan tes yang bertujuan keefektifan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan berupa :

a. Lembar Validasi

Lembar validasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah oleh validator ahli. Lembar validasi dibuat untuk memenuhi tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Lembar validasi lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah menggunakan skala *likert* yang terdiri atas lima skala penilaian, yaitu (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup baik, (2) kurang baik, (1) tidak baik.

b. Angket (Kuesioner)

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket respon guru terhadap media pembelajaran lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Angket respon guru terhadap media pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan data mengenai penilaian guru tentang penggunaan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert* lima skala penilaian, yaitu (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup baik, (2) kurang baik, dan (1) tidak baik.

c. Tes

Tes adalah alat ukur yang mempunyai standar obyektif, sehingga dapat dipergunakan secara meluas, serta betul-betul dapat dipergunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan prikis atau tingkah laku individu (Sudaryono dkk, 2013: 40). Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes akhir berupa soal essay sebanyak jumlah indikator kemampuan pemecahan masalah tersebut akan dilaksanakan melalui tes akhir berupa soal essay.

1) Validasi Isi

(Arikunto, 2016: 82) menyatakan sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi. Validitas isi bagi sebuah instrumen yang disusun berdasarkan isi materi pelajaran yang dievaluasi (Arikunto, 2016: 81)

2) Validasi Empiris

Validitas empiris adalah validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu (Lestari dan Yudhanegara, 2018: 192). Validitas empiris atau validitas kriteria suatu tes atau instrumen. Selain itu, suatu instrumen mempunyai validitas tinggi jika koefisien korelasinya tinggi. Maka agar instrumen tes yang digunakan dapat valid, dilakukan validitas butir soal dengan menggunakan korelasi *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien validitas antara skor butir soal (X) dan skor total (Y)

N : Banyak siswa

X : Skor butir soal atau skor item pertanyaan/ Pernyataan

Y : Total skor

Tabel 3.1
Kriteria Koefisien Validitas

Koefisien	Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Lestari dan Yudhanegara, 2018: 193)

Penelitian ini menggunakan kriteria “tinggi” sampai “sangat tinggi” untuk kriteria kevalidan tes. Berdasarkan hasil uji coba yang ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Hasil Analisis Butir soal Uji Coba

No. Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,83	Tinggi
2	0,58	Sedang
3	0,74	Tinggi
4	0,82	Tinggi
5	0,71	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis validitas tabel 3.2 pada Lampiran B menunjukkan bahwa seluruh hasil uji coba memenuhi kriteria bahwa terdapat kelima soal tergolong Tinggi sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

3) Tingkat Kesukaran Tes

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2018: 232). Soal yang mudah tidak merangsang mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Untuk menemukan indeks kesukaran tes dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{S_A + S_n}{n.maks}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

S_A : Jumlah skor kelompok atas

S_n : Jumlah skor kelompok bawah

n : Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah

$maks$: Skor maksimum soal yang bersangkutan

Tabel 3.3
Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran

TK	Tingkat Kesukaran
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

Arikunto (2018:235)

Dalam penelitian ini instrumen dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik apabila kriteria indeks kesukaran $0,30 < TK \leq 0,70$. Berdasarkan hasil uji coba soal, diperoleh hasil analisis indeks kesukaran tes yang ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Hasil Tingkat Kesukaran

No Soal	Koefisien Korelasi	Kriteria
1	0,50	Sedang
2	0,50	Sedang
3	0,51	Sedang
4	0,48	Sedang
5	0,53	Sedang

Berdasarkan analisis indeks kesukaran yang tertera Tabel 3.4 pada Lampiran B menunjukkan seluruh soal diklarifikasikan memiliki indeks kesukaran yang sedang sehingga memenuhi kriteria untuk digunakan pada penelitian.

4) Daya Pembeda

Peneliti pembeda soal adalah suatu soal yang untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2018: 235). Untuk menentukan daya pembeda soal, maka yang dibutuhkan adalah membedakan antara kelompok siswa atas dan kelompok siswa bawah. Untuk menghitung indeks pembeda soal dengan cara :

- a. Data diurutkan dari jilai yang tinggi sampai nilai yang rendah
- b. Dibuat dua buah kelompok yaitu, kelompok tinggi siswa yang mendapatkan skor tinggi dan kelompok siswa rendah yang mendapatkan skor nilai rendah.

c. Karena soal yang digunakan berupa soal essay, maka rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP : Daya Pembeda.

\bar{X}_A : Jumlah skor kelompok atas

\bar{X}_B : Jumlah skor kelompok bawah

SMI : Skor maksimal ideal

Tabel 3.5
Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interprestasi Daya Pembeda
$0,71 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,41 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,21 < DP \leq 0,400$	Cukup
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Arikunto (2018:242)

Dalam penelitian ini instrument dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila kriteria indeks daya pembeda $DP > 0,40$. Pada penelitian ini, butir soal yang digunakan saat tes adalah soal yang memiliki indeks daya pembeda berkriteria baik. Adapun hasil perhitungan indeks daya pembeda dari hasil uji coba soal tersebut ditunjukkan pada Tabel 3. 6 berikut:

Tabel 3.6
Hasil Analisis Indeks Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba

No. Soal	Indeks Daya pembeda	Keterangan
1	0,42	Baik
2	0,42	Baik
3	0,46	Baik
4	0,53	Baik
5	0,42	Baik

Berdasarkan hasil analisis indeks daya pembeda yang tertera Tabel 3.6 pada Lampiran B menunjukkan seluruh soal diklarifikasikan

memiliki daya pembeda yang baik sehingga memenuhi kriteria untuk digunakan pada penelitian.

Tabel 3.7
Kesimpulan Kelayakan Soal

No Soal	Validasi Empiris	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,83	0,50	0,42	Layak
2	0,58	0,50	0,42	Layak
3	0,74	0,51	0,46	Layak
4	0,82	0,48	0,53	Layak
5	0,71	0,53	0,42	Layak

Berdasarkan hasil validitas empiris,tingkat kesukaran, daya pembeda yang diperoleh, maka soal tersebut dinyatakan layak untuk digunakan pada saat penelitian.

5) Reabilitas Tes

Menurut Arikunto (2018: 203) reabilitas tes berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Maka reabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan terjadi dapat dikatakan tidak berarti. Tinggi rendahnya derajat reabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan/ pernyataan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r_{11} . Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

n = Jumlah butir soal

S_i^2 = Jumlah varians skor tiap item

S_t^2 = Varians skor total

Dimana untuk menghitung variannya adalah sebagai berikut :

$$St^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

St^2 = Varian butir pertanyaan ke-n

n = Sampel

X = Jumlah skor

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa

Tabel 3.8
Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen

Rentang	Kriteria
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Arikunto (2018:214)

Semakin tinggi nilai koefisien reliabilitas, berarti semakin tinggi pula reliabilitas soal tersebut. Dalam penelitian ini soal dikatakan reliable apabila kriteria koefisien reliabilitasnya $r_{11} \leq 0,70$. Adapun reliable yang diperoleh adalah :

Tabel 3.9
Hasil Reliabilitas

	Nilai	Kriteria
r_{11}	0,78	Tinggi

Berdasarkan hasil Lampiran B yang ditunjukkan pada Tabel 3.9 validasi empiris, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reabilitas yang telah dilakukan diperoleh sebesar $r = 0,78$ sehingga dapat disimpulkan bahwa reabilitas soal termasuk kriteria tinggi, maka soal tersebut dengan demikian dinyatakan layak untuk digunakan pada saat penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Untuk menjawab sub-sub masalah pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Kevalidan

Penelitian ini menggunakan kevalidan untuk melihat kelayakan media pembelajaran lembar kerja siswa digunakan untuk menjawab sub masalah satu. Kevalidan didasarkan pada data yang diperoleh dari penilaian tenaga ahli (validator) materi dan media. Revisi media akan didapat dari data kualitatif berupa masukan dan saran dari ahli, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mengolah data dari angket yang menggunakan skala likert.

Dasar pengambilan keputusan untuk merevisi media pembelajaran lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi pola bilangan digunakan perhitungan persentase perolehan skor total item dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Indeks (\%)} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi(angka 5)}} \times 100\%$$

Kemudian untuk mengetahui tingkat kevalidan hasil persentase indeks disesuaikan dengan Tabel berikut :

Tabel 3.10
Pedoman Penilaian Kevalidan Lembar Kerja Siswa

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
$86 < \text{rata-rata} \leq 100$	Sangat Valid
$66 < \text{rata-rata} \leq 85$	Valid
$51 < \text{rata-rata} \leq 65$	Cukup Valid
$36 < \text{rata-rata} \leq 50$	Tidak Valid
$20 < \text{rata-rata} \leq 35$	Sangat Tidak Valid

(Oktaviana, dkk, 2020: 5)

Nilai kevalidan dalam penelitian ini dengan minimal “Valid” dengan demikian, jika hasil penilaian oleh validator memberikan nilai

dengan kriteria “Valid” lembar kerja siswa sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam materi pola bilangan yang dikembangkan sudah dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan tidak revisi.

2. Kepraktisan

Penelitian ini menggunakan kepraktisan untuk melihat respon guru dan respon siswa pada media pembelajaran lembar kerja siswa pada materi pola bilangan guna untuk menjawab rumusan masalah pada sub masalah dua. Respon siswa dilihat dari penilaian kepraktisan yang dilakukan setelah siswa yang menjadi subjek penelitian menggunakan media pembelajaran lembar kerja siswa pada materi pola bilangan.

Perhitungan presentase perolehan skor total item dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase Indeks (\%)} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi (skor 5)}} \times 100\%$$

Dengan sedikit modifikasi, maka Tabel tingkat kepraktisaan produk sebagai berikut :

Tabel 3.11
Pedoman Penilaian Kepraktisan Lembar Kerja Siswa

Persentase (%)	Kriteria Kepraktisan
$86 < \text{rata-rata} \leq 100$	Sangat Praktis
$66 < \text{rata-rata} \leq 85$	Praktis
$51 < \text{rata-rata} \leq 65$	Cukup Praktis
$36 < \text{rata-rata} \leq 50$	Tidak Praktis
$20 < \text{rata-rata} \leq 35$	Sangat Tidak Praktis

(Oktaviana, dkk, 2020: 5)

Dalam Penelitian ini produk dikatakan praktis apabila presentase yang diperoleh minimal tergolong praktis.

3. Keefektifan

Untuk menjawab sub masalah yang ketiga, yaitu mengetahui keefektifan dari media pembelajaran lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah diperoleh menggunakan data hasil tes akhir berupa essay. Nilai hasil belajar siswa secara perorangan dihitung dengan rumus:

- a. Mengubah skor menjadi nilai, menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh soal}}{\text{Skor Max}} \times 100\%$$

- b. Mencari nilai rata-rata, menggunakan rumus dibawah ini.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Total skor siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

- c. Keefektifan lembar kerja siswa berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah diperoleh berdasarkan KKM matematika yang ditetapkan yaitu 70. Siswa dikatakan tuntas apabila nilai rata-rata ≥ 70 . Adapun rumus persentase indeks untuk menghitung keefektifan media video animasi dalam penelitian ini dengan rumus:

$$\text{Ketuntasan kelas} = \frac{\text{jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq}{\text{jumlah siswa yang mengikuti Posttest}} \times 100\%$$

Sebagai dasar untuk mengambil keputusan dalam menentukan keefektifan lembar kerja siswa sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam materi pola bilangan maka akan digunakan kriteria penilaian yang ditunjukkan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12
Pedoman Penilaian Keefektifan Lembar Kerja Siswa

Persentase (%)	Kriteria Keefektifan
$86 < \text{rata-rata} \leq 100$	Sangat Efektif
$66 < \text{rata-rata} \leq 85$	Efektif
$51 < \text{rata-rata} \leq 65$	Cukup Efektif
$36 < \text{rata-rata} \leq 50$	Tidak Efektif
$20 < \text{rata-rata} \leq 35$	Sangat Tidak Efektif

(Oktaviana, dkk, 2020: 5)

Nilai keefektifan dalam penelitian ini ditentukan dengan kriteria minimal “efektif”. Dengan demikian, jika hasil skor siswa memberikan nilai dengan kriteria “efektif”. Maka lembar kerja siswa bisa digunakan sebagai pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar disekola