

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

1. Metode dan Bentuk Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian berfungsi untuk membantu pelaksanaan kerja supaya lebih efektif dan efisien. Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan kegunaan dan tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2019: 2) metode penelitian adalah proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis, dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan penelitian kualitatif.

Tujuan metode deskriptif adalah untuk membuat tindakan atau kegiatan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Suryabrata, 2015: 75). Metode deskriptif pada penelitian ini yang dimana pengumpulan data, menggambarkan kemampuan literasi matematis peserta didik dan karakteristik *self-esteem* peserta didik atau mengerjakan soal tes pada materi aritmatika sosial. Dalam menyelesaikan penelitian ini, metode penelitian deskriptif sangatlah diperlukan karena bentuknya mudah dipahami dan sederhana tanpa memerlukan statistika yang kompleks. Dalam penelitian ini, tidak melakukan manipulasi variabel dan tidak menetapkan peristiwa yang terjadi akan tetapi sesuai peristiwa atau pengamatan yang sedang terjadi.

Alasan peneliti menggunakan metode deskriptif karena sejalan dengan tujuan peneliti yakni memberikan gambaran tentang kemampuan literasi matematis ditinjau dari *self-esteem* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Koperasi Pontianak.

b. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian studi kasus (*case study*). Menurut Arifin (2016:168) “studi kasus adalah studi yang mendalam dan komprehensif tentang peserta didik, kelas atau sekolah yang memiliki kasus tertentu”. Pengertian mendalam tentang komprehensif adalah mengungkap semua variabel dan aspek-aspek yang melatarbelakanginya, yang diduga menjadi penyebab timbulnya perilaku atau kasus tersebut dalam kurun waktu tertentu. Menurut Gunawan (2014:121) “penelitian studi kasus adalah penelitian yang meneliti fenomena kontemporer secara utuh dan menyeluruh pada kondisi yang sebenarnya, dengan menggunakan berbagai macam sumber data”. Menggunakan berbagai sumber data sebagai upaya untuk mencapai validitas (kredibilitas) dan reliabilitas (konsistensi) penelitian. Suatu kasus terjadi karena adanya masalah tetapi bisa juga sesuatu dijadikan kasus meskipun tidak adanya masalah, malahan dijadikan kasus tersebut karena keunggulan atau keberhasilan. Deskriptif dari studi kasus tergantung dari keadaan kasus tetap mempertimbangkan waktu. Adapun kasus yang ingin diteliti adalah kemampuan literasi matematis ditinjau dari *self-esteem* pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Koperasi Pontianak

2. Latar Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Koperasi Pontianak jalan Komodor Yos Sudarso, Gg. Tebu Tiga, Sungai Beliang, Kecamatan Pontianak Barat, Provinsi Kalimantan Barat.

3. Data dan Sumber Data

a. Data

Menurut Siyotu & Sodik, (2015: 57), data adalah suatu fakta empiris yang dikumpulkan oleh peneliti untuk digunakan sebagai pemecahan masalah dalam menjawab pertanyaan penelitian. Data memiliki istilah yaitu data tersebut digunakan untuk menggambarkan pola-pola respon yang dicatat dari responden untuk instrumen yang digunakan dalam penelitian (Kusumastuti & Khoiron, 2019: 30). Untuk

itu data dalam penelitian ini yaitu berupa hasil tes soal kemampuan literasi matematis, hasil angket *self-esteem*, dan hasil wawancara.

b. Sumber Data

Menurut Arikunto (2020: 172), sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data tersebut dapat diperoleh. Sumber data dapat berupa bahan pustaka atau orang (informan atau responden). Pada penelitian ini sumber data menggunakan *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019: 218), dalam penelitian kualitatif *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti dan sampel yang dipilih harus benar-benar menjadi ciri-ciri mayoritas pada populasi. Oleh karena itu, peneliti memilih teknik *purposive sampling* yang menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data yaitu siswa yang memenuhi kriteria tertentu. Adapun kriteria yang dijadikan sebagai sumber data penelitian yaitu:

1. Siswa yang sudah mempelajari materi Aritmatika Sosial
2. Siswa heterogen yaitu memiliki *self-esteem* yang berbeda

Sehingga sumber data yang menjadi subjek dalam penelitian yang akan diambil yaitu siswa yang memiliki *self-esteem* tinggi, sedang dan rendah. Adapun yang akan menjadi subjek Dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII B SMP Koperasi Pontianak Tahun Ajaran 2022/2023 yang kemudian diambil lagi 9 orang siswa seagai Subjek yang akan dilakukan wawancara. Adapun dasar pertimbangan dalam memilih 9 orang tersebut adalah 3 siswa memiliki *self-esteem* tinggi, 3 siswa memiliki *self-esteem* sedang, dan 3 siswa memiliki *self-esteem* rendah.

4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Adapun langkah yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Tahap persiapan

- 1) Meminta izin untuk melakukan penelitian di SMP Koperasi Pontianak.
- 2) Menyusun desain penelitian.
- 3) Membuat dan menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi tiap butir soal, soal tes uji coba, angket, wawancara, serta kunci jawaban.
- 4) Mengurus surat izin yang diperlukan, berkaitan dengan pihak lembaga kampus, sekolah tempat penelitian yaitu SMP Koperasi Pontianak.
- 5) Seminar desain penelitian.
- 6) Revisi desain penelitian.
- 7) Mengurus surat izin yang diperlukan untuk penelitian lebih lanjut ditempat penelitian.
- 8) Melakukan validasi instrumen penelitian kepada dua orang dosen pendidikan matematika dan satu orang guru di sekolah tempat penelitian.
- 9) Menganalisis hasil uji coba instrumen.

Berikut adalah rangkaian kegiatan yang mulai dilaksanakan pada hari selasa, 25 juli sampai dengan 8 Agustus

Tabel 3.1
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Jam	Tempat
1	25 Juli 2023	Pelaksanaan uji coba soal tes	09.00-10.20	SMP Kristen Kalam Kudus Pontianak
2	1 Agustus 2023	Pelaksanaan soal tes	08.00-09.20	SMP Koperasi Pontianak
3	8 Agustus 2023	Wawancara	08.00-10.00	SMP Koperasi Pontianak

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Melakukan wawancara dengan guru matematika SMP Koperasi Pontianak untuk mengambil subjek penelitian. Subjek penelitian kelas rekomendasi guru.
- 2) Menentukan waktu penelitian bersama guru matematika.
- 3) Memberikan angket untuk mengidentifikasi *self-esteem* kepada subjek penelitian. Sebelum mengerjakan soal angket peneliti memberikan arahan dan petunjuk kepada siswa. Siswa diminta untuk mengerjakan angket dengan jujur.
- 4) Memberikan soal untuk mengidentifikasi kemampuan literasi matematis kepada subjek penelitian. Sebelum mengerjakan soal tes peneliti memberikan arahan kepada siswa. Siswa diminta untuk mengerjakan soal selengkap mungkin.
- 5) Mengoreksi hasil pekerjaan siswa berdasarkan pedoman penskoran.
- 6) Mengelompokkan subjek kedalam kategori kemampuan literasi matematis tinggi, sedang, rendah.
- 7) Melakukan wawancara kepada subjek yang diteliti setelah mendapatkan hasil jawaban soal tes kemampuan literasi matematis.

Langkah-langkah wawancara dilakukan:

- a) Memilih perwakilan subjek yang akan diwawancarai berdasarkan masing-masing subjek yang memiliki *self-esteem* tinggi, sedang dan rendah.
- b) Menunjukkan lembar hasil pekerjaan soal tes kemampuan literasi matematis subjek dan meminta mereka mencermatinya.
- c) Mengadakan dialog *face to face* dan mengajukan pertanyaan untuk menggali hubungan *self-esteem* subjek dengan kemampuan literasi matematis subjek dalam menyelesaikan soal.

c. Tahap Penyelesaian

- 1) Mengumpulkan hasil data baik dari angket, soal tes maupun wawancara.

- 2) Mengolah dan menganalisis hasil data berupa angket, soal tes dan hasil wawancara.
- 3) Mengkonsultasikan hasil pengolahan dengan dosen pembimbing.
- 4) Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan.
- 5) Menyusun laporan penelitian.
- 6) Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

5. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data dilapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat peristiwa, karakteristik, atau suatu variabel yang dapat dilakukan dalam berbagai sumber, teknik, dan cara. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1). Teknik Pengukuran

Teknik yang biasa digunakan dalam penelitian ini adalah Teknik Pengukuran. Teknik pengukuran bersifat mengukur karena menggunakan instrumen standar dan menghasilkan pengukuran berbentuk angka-angka (Sukmadinata, 2016: 224). Pengukuran dalam Penelitian ini adalah tes kemampuan literasi matematis mengenai materi Aritmatika Sosial yang berbentuk essay. Tes tersebut untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa.

2). Teknik komunikasi langsung

Teknik komunikasi langsung yaitu cara mengumpulkan data melalui pertanyaan yang disampaikan secara lisan berupa dialog. Menurut Robbins dan Judge (2017: 80) teknik komunikasi langsung adalah proses komunikasi yang terjadi langsung antara dua orang atau lebih di suatu tempat. Dalam penelitian ini, teknik komunikasi

langsung berupa wawancara yang dilakukan setelah menyelesaikan soal tes kemampuan literasi matematis dan angket *self-esteem*.

3). Teknik komunikasi tidak langsung

Teknik komunikasi tidak langsung merupakan cara mengumpulkan data dengan menggunakan angket atau kuisioner sebagai alat pengumpulan data Nawawi (2015:117). Dalam penelitian ini, teknik komunikasi tidak langsung yaitu dengan menggunakan angket *self-esteem*. Angket *self-esteem* diberikan sebelum siswa mengerjakan soal tes kemampuan literasi matematis.

b. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini akan digunakan sebagai berikut:

1) Tes Tertulis

Menurut Arikunto (2020 : 90), Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan literasi matematis pada materi aritmatika sosial. Jenis tes yang akan dilakukan data penelitian ini berbentuk essay/uraian. dengan tujuan supaya mengetahui kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial ditinjau dari *self-esteem*.

Menurut Arikunto (2020 : 108), tes berbentuk uraian adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban bersifat pembahasan.

Menurut Sudjana (2014:35) kelebihan menggunakan tes essay adalah sebagai berikut :

- a) Dapat mengukur proses mental yang tinggi atau aspek kognitif tingkat tinggi.
- b) Dapat mengembangkan kemampuan berbahasa, baik lisan maupun tulisan, dengan baik dan benar sesuai kaidah-kaidah bahasa.

- c) Dapat melatih kemampuan berpikir teratur atau penalaran, yakni berpikir logis, analitis dan sistematis.
- d) Mengembangkan ketrampilan pemecahan masalah (problem solving).
- e) Adanya keuntungan teknis seperti mudah membuat soalnya sehingga tanpa memakan waktu yang lama, guru dapat secara langsung melihat proses berpikir siswa.

Data dari hasil belajar siswa berupa tes sesudah pembelajaran matematika dilakukan dengan memberi skor tiap langkah hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan tes atau soal. Skor total diperoleh dari jumlah skor untuk seluruh butir soal yang telah dijawab oleh siswa. Kemudian skor hasil tes siswa diberikan nilai dengan perhitungan sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tes yang baik harus memenuhi validitas, daya pembeda, indeks kesukaran dan reliabilitas sebagai berikut:

a. Validitas

Menurut Sugiyono (2017:121) instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan itu untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti sah atau layak untuk digunakan. Dalam penelitian ini, soal tes dikorelasikan dengan materi aritmatika sosial yang telah diajarkan secara keseluruhan sesuai dengan kurikulum. Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

(1) Validitas isi

Menurut Zarkasyi (2017:90) validitas isi suatu instrumen penelitian merupakan ketepatan instrumen tersebut ditinjau dari segi materi yang akan diteliti. Validitas isi suatu instrumen tes berkenaan dengan kesesuaian standar kompetensi dasar materi yang diteliti. Untuk mengukur validitas isi, peneliti meminta

bantuan kepada tiga orang validator yaitu terdiri dari dua orang dosen IKIP- PGRI Pontianak dan satu guru matematika SMP Koperasi Pontianak guna menilai kevalidan alat tes yang akan digunakan. Adapun nama yang menjadi validator pada instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Nama Validator

No	Nama	Pekerjaan
1	Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc	Dosen Matematika
2	Dr. Sandie, M.Pd	Dosen Matematika
3	Klara Angellia, S.Pd	Guru Matematika

Dari hasil validator pertama menyatakan bahwa lembar validasi tes kemampuan literasi matematis layak digunakan dengan revisi, lembar validasi wawancara layak digunakan dengan revisi dan lembar validasi angket layak digunakan dengan revisi. Validator kedua menyatakan bahwa lembar validasi tes kemampuan literasi matematis layak digunakan, lembar validasi wawancara layak digunakan dan lembar validasi angket layak digunakan. Validator ketiga menyatakan bahwa lembar validasi tes kemampuan literasi matematis layak digunakan, lembar validasi wawancara layak digunakan dan lembar validasi angket layak digunakan.

(2) Validitas butir soal

Dalam mengukur tes selain menggunakan validitas isi, juga diukur menggunakan validitas butir soal. Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui berfungsi tidaknya soal, bermutu tidaknya soal dan sejauh mana soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Butir instrumen dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila skor butir yang digunakan adalah rumus kolerasi *product moment*. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (x) dan total (y)

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan atau pertanyaan

Y = Total skor

Arikunto (2018:190)

Dengan kriteria koefisien validitas yang digunakan sebagai berikut:

$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$ validitas tergolong sangat tinggi

$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$ validitas tergolong tinggi

$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$ validitas tergolong cukup

$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$ validitas tergolong rendah

$r_{xy} \leq 0,20$ validitas tergolong sangat rendah

Arikunto (2018:193)

Berdasarkan uji coba yang dilakukan di sekolah SMP Kristen Kalam Kudus Pontianak pada tanggal 25 Juli 2023 dengan hasil tes yang diberikan kepada 25 orang siswa di kelas VIII .Kemudian data dihitung menggunakan microsoft excel untuk mengetahui validitas soal tes maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

Nomor Soal	Validitas	r Tabel Pearson	Kriteria	Kategori
1	0,776	0,369	Tinggi	Valid
2	0,817	0,369	Sangat Tinggi	Valid
3	0,815	0,369	Sangat Tinggi	Valid
4	0,771	0,369	Tinggi	Valid
5	0,264	0,369	Rendah	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 3.3 diperoleh bahwa soal nomor 1 mempunyai nilai validitas 0,776 dengan kriteria tinggi dan

dinyatakan valid. Untuk soal nomor 2 mempunyai nilai validitas 0,817 dengan kriteria sangat tinggi dan dinyatakan valid. Untuk soal nomor 3 mempunyai nilai validitas 0,815 dengan kriteria sangat tinggi dan dinyatakan valid. Untuk soal nomor 4 mempunyai nilai validitas 0,771 dengan kriteria tinggi dan dinyatakan valid. Untuk soal nomor 5 mempunyai nilai validitas 0,264 dengan kriteria Rendah dinyatakan tidak valid.

b. Indeks Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk sukar, sedang, atau mudah. Arikunto (2018:232). Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik apabila soal tersebut terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:223-224) Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Rumus yang digunakan dalam menentukan indeks kesukaran masing-masing butir soal adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = tingkat kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Dengan kriteria tingkat kesukaran yang digunakan sebagai berikut:

$0,71 \leq IK \leq 1,00$ soal tergolong soal mudah

$0,31 \leq IK \leq 0,70$ soal tergolong soal sedang

$0,00 \leq IK \leq 0,30$ soal tergolong soal sukar

Arikunto (2018:235)

Berdasarkan uji coba yang dilakukan di sekolah SMP Kristen Kalam Kudus Pontianak pada tanggal 25 Juli 2023 dengan hasil tes yang diberikan kepada 25 orang siswa di kelas VIII . Kemudian data dihitung menggunakan microsoft excel untuk mengetahui validitas soal tes maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3.4
Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,66	Sedang
2	0,63	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,54	Sedang
5	0,22	Sukar

Dalam penelitian ini kriteria indeks kesukaran yang digunakan adalah $0,31 \leq IK \leq 0,70$ dengan kriteria indeks kesukaran sedang. Alasan memilih interpretasi ini agar mayoritas siswa bisa mengerjakan soal tersebut. Dimana siswa yang memiliki *self-esteem* rendah masih bisa menjawab soal walaupun belum maksimal, siswa yang memiliki *self-esteem* tinggi bisa menjawab soal dengan maksimal dan siswa yang memiliki *self-esteem* sedang bisa menjawab soal dengan dua kemungkinan yaitu bisa menjawab dengan maksimal ataupun belum maksimal.

Berdasarkan tabel 3.4 diperoleh indeks kesukaran untuk nomor 1 yaitu 0,66 dengan kriteria sedang, untuk nomor 2 yaitu 0,63 dengan kriteria sedang, untuk nomor 3 yaitu 0,65 dengan kriteria sedang, untuk nomor 4 yaitu 0,54 dengan kriteria sedang dan untuk soal nomor 5 yaitu 0,22 dengan kriteria sukar.

c. Daya Pembeda

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017:217) mengungkapkan bahwa, “ daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh

kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat)". Untuk menganalisis daya pembeda menggunakan rumus sebagai berikut:

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

DP = indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Dengan kriteria tingkat kesukaran yang digunakan sebagai berikut:

$0,71 < DP \leq 1,00$ soal tergolong baik sekali

$0,41 < DP \leq 0,70$ soal tergolong baik

$0,21 < DP \leq 0,40$ soal tergolong cukup

$0,00 < DP \leq 0,20$ soal tergolong buruk

Arikunto (2018:242)

Berdasarkan uji coba yang dilakukan di sekolah SMP Kristen Kalam Kudus Pontianak pada tanggal 25 Juli 2023 dengan hasil tes yang diberikan kepada 25 orang siswa di kelas VIII . Kemudian data dihitung menggunakan microsoft excel untuk mengetahui validitas soal tes maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3.5
Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,427	Baik
2	0,450	Baik
3	0,448	Baik
4	0,517	Baik
5	0,022	Buruk

Dalam penelitian ini menggunakan daya pembeda pada nilai $0,41 < DP \leq 0,70$ dengan interpretasi baik. Alasan memilih katerogi tersebut agar soal tidak terlalu mudah dan tidak terlalu susah.

Berdasarkan tabel 3.5 maka diperoleh hasil untuk soal nomor 1 nilai pembedanya yaitu 0,427 dengan kriteria baik, untuk soal nomor 2 nilai pembedanya yaitu 0,450 dengan kriteria baik, untuk soal nomor 3 nilai pembedanya yaitu 0,448 dengan kriteria baik, untuk soal nomor 4 nilai pembedanya yaitu 0,517 dengan kriteria baik dan untuk soal nomor 5 nilai pembedanya yaitu 0,022 dengan kriteria buruk.

d. Reliabilitas

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 206) reliabilitas instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, dan tempat yang berbeda. Maka akan memberi hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Oleh karena itu suatu tes dikatakan reliabel jika hasil tes menunjukkan kesesuaian atau ketepatan. Reliabilitas tes ditentukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = reliabilitas yang dicari

n = Banyak butir soal

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

Arikunto (2018:242)

Rumus varians yang digunakan untuk menghitung reliailitas adalah sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

σ_t^2 = Varian total

n = Jumlah sampel

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor perolehan siswa

Arikunto (2018:226)

Dengan kriteria koefisien reliabilitas yang digunakan sebagai berikut:

$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$ validitas tergolong sangat tinggi

$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$ validitas tergolong tinggi

$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$ validitas tergolong cukup

$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$ validitas tergolong rendah

$r_{xy} \leq 0,20$ validitas tergolong sangat rendah

Arikunto (2018:193)

Berdasarkan uji coba yang dilakukan di sekolah SMP Kristen Kalam Kudus Pontianak pada tanggal 25 Juli 2023 dengan hasil tes yang diberikan kepada 25 orang siswa di kelas VIII. Kemudian data dihitung menggunakan microsoft excel untuk mengetahui validitas soal tes maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3. 6
Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes

	Nomor Soal			
	1	2	3	4
Varian	1,2704	1,20964	1,2	2,3744
Jumlah Varian Total	6,054444			
Reliabilitas	0,8028 <i>reliable</i> sangat tinggi			

Berdasarkan tabel 3.6 diperoleh hasil bahwa nilai reliabilitas soal tes yaitu 0,8028 dengan kategori *reliable* dan kriteria sangat tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes dapat dipercaya dan dapat digunakan.

Tabel 3. 7
Kesimpulan Perhitungan

No Soal	Validitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan
2	Sangat Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan
3	Sangat Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan
4	Tinggi	Sedang	Baik	Digunakan

Pada tabel 3.7 dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil analisis butir soal menunjukkan bahwa soal nomor 1, 2, 3, dan 4 dapat digunakan karena telah memenuhi kriteria.

2). Angket *self-esteem*

Menurut Sugiyono (2019: 199) angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Teknik angket dilakukan untuk memperoleh data mengenai *self-esteem* siswa pada proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, angket yang diberikan dilihat dari pernyataan dan cara menjawab termasuk angket tertutup, yang diberikan secara langsung, dan bentuknya termasuk angket pilihan ganda. Data *self-esteem* berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang dibuat sesuai dengan indikator *self-esteem*. Angket ini diberikan kepada responden berupa lembaran berbentuk *check-list* yang berisi pernyataan untuk diberikan pada kolom jawaban yang akan dipilihnya. Skala yang digunakan untuk angket ini adalah skala Likert, yang terdiri dari empat pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Angket dibagikan kepada siswa sebelum mengerjakan soal tes kemampuan literasi matematis.

Tabel 3. 8
Pedoman Penskoran Angket *Self-Esteem*

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	4	1
2	Setuju (S)	3	2
3	Tidak Setuju (TS)	2	3
4	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Skor maksimum item		4	4

a. Analisis data angket *self-esteem*

Sebelum digunakan, angket *self-esteem* terlebih dahulu diuji validitas, daya pembeda, indeks kesukaran dan reliabilitas. Adapun rumusnya sama dengan yang tertera dalam penjelasan diatas,

langkah-langkah dalam menentukan kelompok *self-esteem* adalah sebagai berikut:

1. Mencari rata-rata $\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$
2. Mencari simpangan baku (Standar Deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

\bar{X} = Skor rata-rata (Mean)

X = Jumlah skor tiap siswa

N = Banyak siswa

SD = Simpangan Baku (standar deviasi)

3. Menentukan batas kelompok

Tabel 3.9
Batas Kelompok *Self-esteem*

Kelompok	Nilai
Kelompok tinggi	$X \geq \bar{X} + 1. SD$
Kelompok sedang	$\bar{X} - 1.SD \leq X < \bar{X} + 1. SD$
Kelompok rendah	$X < \bar{X} - 1.SD$

Sumber: (Arikunto, 2013:299-300)

3). Pedoman wawancara

Penelitian ini akan melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih jelas mengenai literasi siswa secara umum serta kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal Aritmatika Sosial. Adapun teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, yaitu peneliti membawa pedoman wawancara untuk mengarahkan pembicara pada garis besar pertanyaan seputar kemampuan literasi matematis siswa. Menurut Sugiyono (2017:233) pelaksanaan wawancara terstruktur adalah untuk menemukan permasalahan lebih terbuka. Dimana pihak yang akan diajak wawancara diminta mengeluarkan pendapat dan ide-idenya. Teknik wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk

melengkapi data tentang kemampuan literasi matematis ditinjau *self-esteem* siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial dan angket.

Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam penggunaan teknik wawancara menurut Harahap (2020: 78-79), adalah sebagai berikut:

- a) Menuliskan butir-butir pertanyaan yang akan dicari jawabannya mungkin secara detail atau garis besar sesuai dengan bentuk wawancara yang dilakukan.
- b) Menentukan tema wawancara dan antisipasi kemungkinan informasi yang ingin atau diperoleh.
- c) Memahami dengan benar partisipan dalam kegiatan wawancara, sehingga dapat dijadikan pemandu dalam membuat penafsiran maupun kesimpulan berkenaan dengan informasi yang diberikan.
- d) Tidak menyalahkan pertanyaan pada pemberian jawaban secara sugestif.
- e) Jangan membiarkan partisipan memberikan jawaban secara panjang lebar yang melampaui batas informasi atau topik permasalahan yang seharusnya dibicarakan.
- f) Tidak menginterupsi jawaban dengan pertanyaan yang berbau penafsiran, penggalian pendapat secara subjektif atau klarifikasi atas suatu kesimpulan yang memancing munculnya opini.
- g) Menjaga *sequence* pembicaraan sesuai dengan urutan permasalahan atau konsekuensi informasi yang ingin diperoleh.
- h) Melaksanakan wawancara dengan memanfaatkan bahan rekaman, menciptakan suasana pembicaraan dari suasana emosional, sehingga mempengaruhi karakteristik informasi yang seharusnya disampaikan.

2. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori,

menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2017: 244).

Dalam penelitian ini proses analisis data yang dilakukan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Reduksi data

Menurut Sugiyono (2017:247) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan. Langkah-langkah yang digunakan untuk mereduksi data yang diperoleh sebagai berikut:

- a. Mengolah data yang diperoleh dari hasil jawaban soal tes dan angket
- b. Mengelompokkan siswa berdasarkan hasil angket *self-esteem*, yaitu *self-esteem* tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Memilih data mana yang bisa diambil dan yang tidak bisa diambil. Data yang diperkirakan valid akan diambil dan data yang diperkirakan tidak valid tidak diambil.

2) Penyajian Data

Menurut Sugiyono (2019: 325) Setelah data direduksi, maka langkah berikutnya adalah mendisplaykan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam penelitian kualitatif yang sering digunakan adalah dengan tek yang bersifat naratif. Data yang ditampilkan pada tahap ini berupa:

- a. Diklarifikasikan sesuai dengan hasil angket, jawaban tes tertulis dan transkrip wawancara.

- b. Data hasil jawaban tes tertulis kemampuan literasi matematis disajikan dalam bentuk tabel.
- c. Data angket disajikan dalam bentuk tabel.
- d. Data transkrip wawancara disajikan dalam bentuk dideskripsikan dalam uraian.

3) Menarik Kesimpulan Atau Verifikasi

Menurut Sugiyono (2019: 329) kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.

Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan atau verifikasi dilakukan adalah sebagian dari suatu kegiatan konfigurasi yang utuh maka akan mampu menjawab rumusan masalah penelitian. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dengan cara memandangkan hasil pekerjaan siswa, hasil angket dan wawancara kemudian disesuaikan dengan teori-teori maka akan didapatkan kemampuan literasi matematis ditinjau *self-esteem* siswa. Jika pada tahap penarikan kesimpulan belum sesuai yang peneliti inginkan maka mengulang tahap analisis dari tahap yang pertama yaitu pengumpulan data sampai pada tahap terakhir yaitu kesimpulan.

3. Pemeriksaan Keabsahan Data

Teknik Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono 2019:273). Triangulasi adalah usaha mengecek kebenaran data atau informasi yang

diperoleh peneliti dari berbagai sudut pandang yang berbeda dengan cara mengurangi sebanyak mungkin perbedaan yang terjadi pada saat pengumpulan data atau analisis data.

Dengan demikian terdapat triangulasi sumber data, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu.

a. Triangulasi Sumber Data

Triangulasi sumber data bertujuan untuk mengecek kembali data yang telah diperoleh dari sumber data sehingga data yang diperoleh valid dan teruji kebenarannya (Sugiyono 2019:274). Dalam penelitian ini sumber data penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Koperasi Pontianak.

b. Triangulasi Teknik Pengumpulan Data

Triangulasi Teknik Pengumpulan Data bertujuan untuk menguji kevalidan data diperoleh dengan cara membandingkan data-data yang diperoleh dari sumber data penelitian dengan teknik pengumpulan data yang berbeda (Sugiyono 2019:274). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari hasil tes tertulis berbentuk *essay*, hasil angket *self-esteem*, hasil wawancara.

c. Triangulasi waktu

Menurut Sugiyono (2017: 374), triangulasi waktu sering berpengaruh terhadap kredibilitas data. Data yang dikumpulkan dengan cara wawancara di pagi hari pada saat narasumber masih segar, belum banyak pikiran dan masalah, sehingga bisa memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel. Untuk itu dalam rangka pengujian kredibilitas data dapat digunakan dengan cara melakukan pemeriksaan dengan wawancara, observasi atau teknik lainnya dalam waktu atau situasi yang berbeda, maka dilakukakn secara berulang-ulang sehingga dapat ditemukan kepastian datanya.

Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan triangulasi teknik pengumpulan data. Triangulasi teknik pengumpulan data dilakukan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Sumber data

dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Koperasi Pontianak dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran, teknik komunikasi tidak langsung, dan teknik komunikasi langsung.

Adapun tahapan triangulasi teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengumpulan data pada siswa kelas VII B SMP Koperasi Pontianak menggunakan teknik komunikasi tidak langsung yaitu berupa angket *self-esteem*. Angket *self-esteem* pertama berjumlah 27 pernyataan.
- 2) Melakukan pengumpulan data pada siswa kelas VII SMP Koperasi Pontianak menggunakan teknik pengukuran yaitu berupa tes tertulis berupa 4 soal essay.
- 3) Melakukan pengumpulan data pada siswa kelas VII SMP Koperasi Pontianak menggunakan teknik komunikasi langsung yaitu berupa wawancara siswa. Memiliki 9 orang siswa sebagai subjek yang akan dilakukan wawancara. Adapun dasar pertimbangan dalam memilih 9 orang tersebut adalah 3 siswa memiliki *self-esteem* tinggi, 3 siswa memiliki *self-esteem* sedang dan 3 siswa lagi memiliki *self-esteem* rendah.
- 4) Bila hasil data menghasilkan data yang berbeda maka dilakukan secara berulang-ulang dengan penambahan siswa sehingga sampai ditemukan kepastian datanya dan bisa menjawab ketiga sub fokus penelitian.