

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, penelitian kualitatif yaitu suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Penelitian kualitatif adalah suatu jenis penelitian yang prosedur penemuan yang dilakukan tidak menggunakan prosedur statistik atau kuantifikasi. Dalam hal ini penelitian kualitatif adalah penelitian tentang kehidupan seseorang, cerita, perilaku, dan juga fungsi organisasi, gerakan sosial atau timbal balik (Salim dan Syahrudin, 2016, hlm. 41).

Tohirin (2013, hlm. 2) menyatakan bahwa pengertian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, studi kasus (case study) adalah sebuah model yang memfokuskan eksplorasi “sistem terbatas” (bounded system) atau satu kasus khusus maupun pada sebagian kasus secara terperinci dengan penggalian data secara mendalam. Beragam sumber informasi yang kaya akan konteks dilakukan untuk penggalian data (Creswell, 2015).

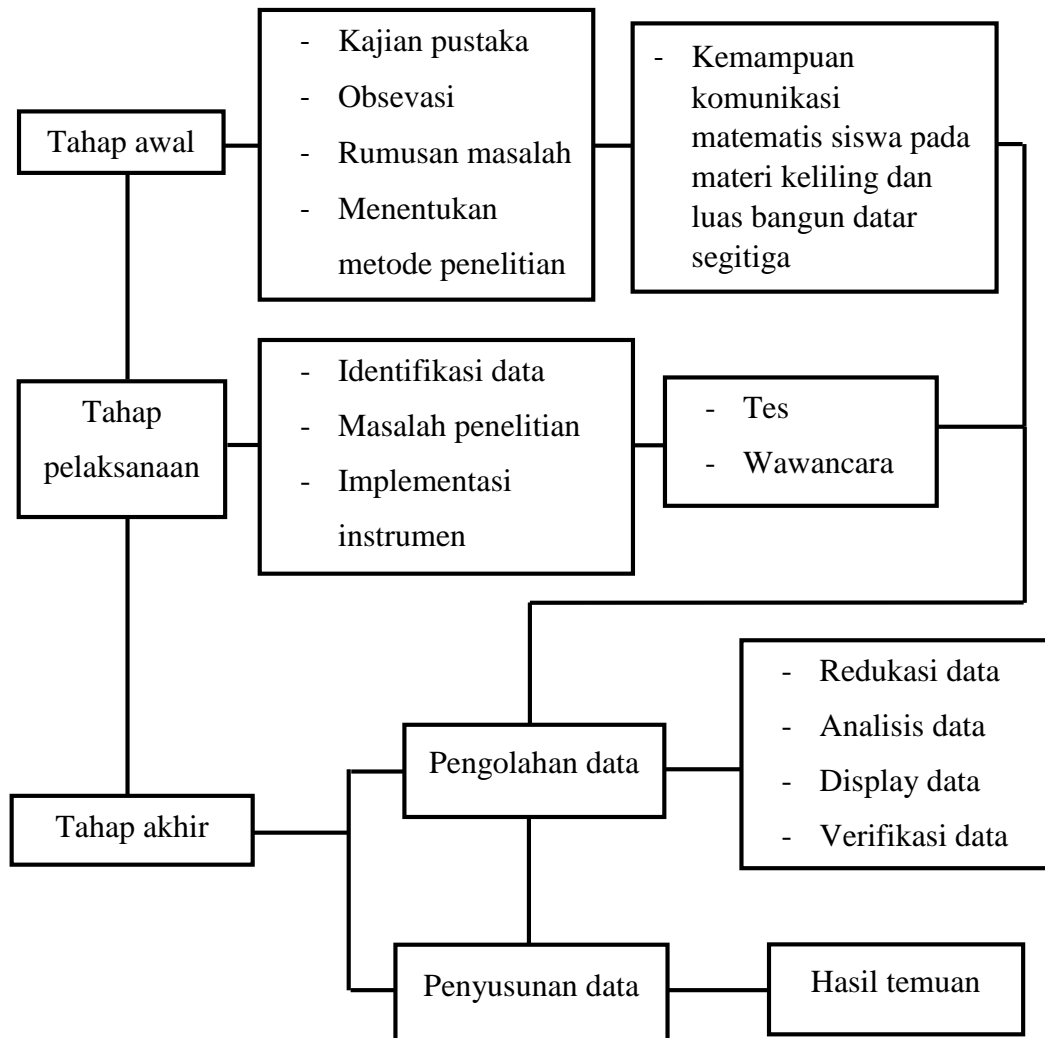
Arikunto (2002, hlm. 120) “ studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu”. Studi kasus atau penelitian kasus adalah penelitian tentang suatu subjek penelitian yang berdasarkan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas. Subjek penelitian dapat saja individu, kelompok, lembaga, dan masyarakat. Peneliti ingin mempelajari secara in situ latar belakang serta interaksi lingkungan dari unit-unit sosial yang menjadi subjek.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini, bertujuan untuk memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat-sifat serta karakter-karakter yang khas dari kasus, ataupun status dari

individu, yang kemudian dari sifat-sifat khas diatas akan dijadikan suatu hal yang bersifat umum, mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV pada tingkat sekolah dasar (SD) pada materi keliling dan luas bangun datar segi tiga.

1.2. Desain Penelitian

Dalam proses kegiatan ini ada beberapa langkah dalam melakukan proses penelitian berdasarkan prosedur yang dilaksanakan di lapangan:



Gambar 3.1 Bagan desain penelitian

Dari gambar bagan desain penelitian di atas, maka dapat dipaparkan secara terperinci sebagai berikut:

1.2.1. Tahap Awal

1.2.1.1. Kajian Pustaka

Dimaksudkan untuk mempelajari sari sumber kepustakaan dan berbagai referensi yang ada baik berupa buku-buku, majalah, artikel, skripsi, media cetak, maupun media bacaan lainnya yang berguna membantu dalam mencari sumber informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penyusunan.

Studi pustaka ini diperlukan untuk mengetahui topik penelitaian ini telah diteliti sebelumnya oleh oranglain, sehingga penelitian ini tidak merupakan duplikasi, memperoleh bahan atau sumber guna mempertajam orientasi dasar teoritis tentang masalah penelitian, serta memperoleh informasi, tentang teknik penelitian yang telah ditetapkan.

Studi pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mencari, serta mempelajari bahan-bahan tertulis dalam buku dan internet, serta mempelajari hasil-hasil penelitian berupa skripsi yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

1.2.1.2. Observasi Kondisi Objektif

Berupa pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai fenomena apa saja yang terjadi di dalam pelajaran matematika pada siswa kelas IV sekolah dasar dengan wawancara kepada guru wali kelas IV yang di dalamnya terdapat beberapa siswa yang masih rendah kemampuan komunikasi matematisnya.

1.2.1.3. Rumusan masalah

Setelah melakukan studi pendahuluan, kajian pustaka, dan wawancara awal telah ditentukan masalah yang akan dikaji atau diteliti dan menjadi suatu rumusan masalah. Peneliti membuat pertanyaan mengenai masalah yang akan diteliti, agar tujuan penelitian dapat dicapai serta terarah dan mempermudah peneliti dalam membuat laporan. Adapun rumusan masalah yang dikaji yaitu merujuk kepada kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi keliling dan luas pada segitiga di kela IV sekolah dasar. Dimana pokok rumusan masalah ini

menggambarkan kondisi internal dan eksternal dalam masalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.2.1.4. Menentukan Metode penelitian

Penelitian mengenai *analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi keliling dan luas bangun datar segitiga di sekolah dasar* ini menggunakan metode studi kasus deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif lebih berupaya memahami situasi tertentu, yang bermaksud memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan. Dianggap paling tepat untuk mengungkapkan serta rinci mengenai masalah kesulitan menentukan keliling dan luas segitiga pada soal cerita. Studi kasus digunakan karena peneliti hanya meneliti 3 subjek penelitian, dimana siswa tersebut kemampuan komunikasi matematisnya masih rendah.

Metode ini digunakan dengan maksud untuk memahami, mengungkap, dan menjelaskan berbagai gambaran atas fenomena yang terjadi di lapangan, kemudian dipaparkan dan dideskripsikan berdasarkan data penelitian yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti. Dengan kata lain, peneliti ialah sebagai instrumen utama dalam upaya mengumpulkan informasi tentang data yang akan diteliti, sedangkan instrumen lain sebagai pelengkap.

1.2.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Setelah melakukan beberapa persiapan sebelum memulai penelitian, peneliti melakukan penelitian sesuai prosedur yang sudah ditentukan. Dalam langkah pelaksanaan penelitian ini ada beberapa masalah yang telah diteliti sebelumnya yaitu mengenai masalah kemampuan komunikasi matematis siswa, baik faktor internal maupun eksternal. Data-data tersebut didapatkan melalui kegiatan wawancara dan tes.

Dalam proses pelaksanaannya yaitu peneliti telah mengamati siswa yang masih rendah kemampuannya, mengumpulkan data berupa transkrip nilai. Setelah itu peneliti mewawancarai siswa, dan beberapa narasumber seperti guru wali kelas IV, dan orangtua siswa.

1.2.3. Tahap Akhir

Setelah kegiatan-kegiatan di atas terlaksanakan, selanjutnya mengolah data yang nantinya akan menjadi data yang sudah direduksi atau disaring dipilih menurut kebenarannya di lapangan selanjutnya dianalisis yaitu mengetahui gambaran kondisi internal dan eksternal siswa kelas IV sekolah dasar, dan diverifikasi, selanjutnya akan mendapat kesimpulan, dari kesimpulan tersebut disusun sedemikian rupa agar dapat diuraikan dan dapat dipaparkan dalam bentuk laporan atau karya ilmiah mengenai analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi keliling dan luas bangun datar segitiga di sekolah dasar.

1.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

1.3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan disalah satu SD Negeri kecamatan kotabaru kabupaten Karawang yang berlokasi di jalan raya Cirebon, Pangulah Selatan, Kecamatan Kota Baru Kabupaten Karawang tepatnya dibelakang kantor desa Pangulah Selatan. Dilihat dari letaknya mudah untuk dijangkau dari berbagai arah. Kemudian, tempat penelitian ini didasarkan oleh pertimbangan jarak lokasi penelitian dengan tempat tinggal peneliti yang relatif tidak jauh, lebih menghemat biaya transportasi, peneliti mengenal situasi dan kondisi sekolah serta pertimbangan kemudahan dalam memperoleh data, hal ini karena telah terjalin keakraban antara peneliti dengan informan, sehingga peneliti lebih dapat memfokuskan pada masalah yang akan diteliti.

1.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai april sampai juni 2020, dan apabila hasil penelitian ini masih membutuhkan data, maka kemungkinan waktu penelitian akan diperpanjang hingga data penelitian sudah mencukupi.

1.4. Subjek Penelitian

Meolong (dalam Prastowo, 2016 hlm. 195) menyatakan bahwa “subjek penelitian adalah informan. Informan adalah orang-orang dalam pada latar penelitian”. Informan adalah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi penelitian. Sementara subjek penelitian ini

adalah 3 orang siswa kelas IV Sekolah Dasar disalah satu SD Negeri kecamatan kotabaru kabupaten karawang.

1.5. Data dan Sumber Data Penelitian

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data utama berupa hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal materi keliling dan luas bangun datar segitiga dan sumber data kedua adalah hasil wawancara dengan siswa, guru dan orang tua siswa yang direkam menggunakan *Phone Calling Recorder*. Untuk menjawab rumusan masalah 1 yakni kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi keliling dan luas bangun datar segitiga menggunakan data pertama berupa hasil tes kemampuan komunikasi matematis berdasarkan indikator. Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah 2 dan 3 yakni penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis soal keliling dan luas bangun datar menggunakan data kedua berupa hasil wawancara dengan siswa, guru, orang tua siswa dan hasil kajian terhadap jurnal dan teori ilmiah.

1.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, diperoleh melalui prosedur yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara.

1.6.1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Sudjana (2009, hlm. 100) mengungkapkan bahwa tes adalah, “alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara pembuatan”. Dalam penelitian ini tes yang dimaksud adalah alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengerjakan soal keliling dan luas bangun datar segitiga, khususnya dalam kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

1.6.2. Wawancara

Peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Keterangan-keterangan berupa data/informasi selanjutnya akan diolah dengan teknik triangulasi untuk menyusun simpulan.

Wawancara dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada pembelajaran keliling dan luas bangun datar segi tiga pada siswa kelas IV Sekolah Dasar disalah satu SD Negeri Kecamatan Kotabaru Kabupaten Karawang. Wawancara dilakukan terhadap siswa, guru yang mengajar siswa kelas IV, serta orangtua atau wali siswa.

1.7. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Penelitian harus memiliki kemampuan dalam melakukan pencatatan terhadap data berupa tingkah laku atau penampilan sumber data, karena harus dicatatnya secara tertulis tanpa memasukkan tafsiran, pendapat dan pandangannya.

Instrumen penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri dengan dibantu instrumen lain yaitu pedoman wawancara dan soal lembar tes. Peneliti sebagai instrumen utama karena hanya peneliti yang dapat bertindak sebagai alat ada dan responsif terhadap realitas karena bersifat kompleks. Bekal informasi awal, peneliti melakukan observasi secara mendalam melalui wawancara dengan guru dan orangtua peserta didik, serta melakukan tes terhadap peserta didik yang mengalami masalah dalam komunikasi matematis.

1.7.1. Instrumen Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Sudjana (2009, hlm. 100) mengungkapkan bahwa tes adalah, “alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara pembuatan”. Dalam penelitian ini tes yang dimaksud adalah alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi keliling dan luas bangun

datar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa 5 soal pertanyaan yang uraian soal-soalnya disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.

1.7.2. Instrumen Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi seputar profil siswa, kebiasaan belajar siswa, kondisi keluarga, proses pembelajaran, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal keliling dan luas bangun datar segitiga. Adapun wawancara ini dilakukan dengan siswa yang bersangkutan, guru kelas, dan orang tua siswa yang bersangkutan. Pedoman wawancara akan ditampilkan pada bagian lampiran.

1.8. Pengujian Validitas dan Reabilitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Azwar (Matondang, 2009 hlm. 89) menyatakan ‘validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya’. Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan kebesaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur.

Reliabilitas adalah keakuratan dan ketepatan sari suatu alat ukur dalam suatu prosedur pengukuran. Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Sudjana (Sappaile, 2005 hlm. 4) menyatakan ‘reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya’. Artinya kapanpun alat penilaian tersebut digunakan aka memberikan hasil yang relatif sama.

Ketetapan hasil pengukuran (reliabilitas) sangat diperlukan untuk memperoleh alat ukur yang dapat memberikan hasil pengukuran yang tepat (valid). Jika demikian alat ukur yang mempunyai reliabilitas yang tinggi belum tentu secara otomatis mempunyai validitas yang tinggi. Karena tingginya reliabilitas yang

dihasilkan oleh alat ukur jika tidak dibarengi dengan tingginya validitas dapat memberikan informasi yang salah tentang apa yang ingin diukur.

1.8.1. Pengujian Validitas

Pengujian validitas ini menggunakan teori pearson, jumlah sampel yang digunakan adalah 25, pengujian ini juga bisa menggunakan aplikasi SPSS. Berikut ini tabel pengujian validitas secara singkat. Secara lengkapnya berada di lampiran.

Tabel 3.1 Hasil Pengujian Validitas Instrumen Test

Butir Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,408	0,396	Valid
2	0,408	0,396	Valid
3	0,408	0,396	Valid
4	0,408	0,396	Valid
5	0,408	0,396	Valid

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai korelasi product moment (r hitung) untuk 5 butir soal lebih besar dai r tabel (0,396), oleh karena itu semua butir soal yang akan dijadikan instrumen penelitian dikatakan valid.

1.8.2. Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas ini menggunakan aplikasi SPSS, pengujian reliabilitas ini untuk memperoleh keajegan suatu soal. Berikut adalah tabel pedoman untuk memberikan intrepretasi koefisien korelasi. Untuk hasil yang lebih jelasnya berada dilampiran.

Tabel 3.2 Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2017, hlm. 184)

Hasil perhitungan dengan bantuan program SPSS diperoleh kofisien cronbach alpha sebesar 0,540. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa instrmen tersebut memiliki indeks reliabilitas yang sedang dan layak

dijadikan pengumpul data penelitian. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran.

1.9. Teknik Analisis Data

Setelah data yang diperlukan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data, maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data. Melong (Salim dan Syahrudin 2016, hlm. 28) ‘analisis data adalah proses mengorganisasikan data dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data’.

Teknis analisis data dengan penelitian kualitatif adalah dengan menggunakan deskriptif kualitatif dengan menggunakan model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017, hlm. 247-252) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1.9.1. Reduksi data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung.

Mereduksi data juga dapat berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema, dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. ‘Reduksi data dapat dibantu dengan peralatan elektronik seperti komputer mini, dengan memberikan kode tertentu’ (Sugiyono, 2017, hlm. 247).

1.9.2. Penyajian data

Setelah direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Semuanya dirancang guna menggabungkan informasi yang tersusun dalam suatu

bentuk yang padu dan mudah diraih sehingga peneliti dapat mengetahui apa yang terjadi untuk menarik kesimpulan.

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data biasanya dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Mileas dan Huberman menyatakan *the most frequent form of display data for qualitative research data in the pas has been narrative text*. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif berupa hasil wawancara dan obsevasi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika nantinya akan disajikan secara naratif.

1.9.3. Menarik kesimpulan/verifikasi

Langkah terakhir setelah menyajikan data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. 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.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori. Penarikan kesimpulan dengan memperlihatkan hasil pengerjaan lembar tugas dalam menyelesaikan masalah pengerjaan soal matematika dan hasil wawancara untuk menemukan karakteristik-karakteristik subjek penelitian berdasarkan pembelajaran matematika.

Teknik analisis data tersebut mempunyai patokan untuk penskoran nilai siswa. Adapun patokan penskoran dalam melihat hasil tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa terperinci menurut Cai, Lane, Jakabcsin (Ansari, 2004: 81):

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek komunikasi	Respon siswa terhadap soal	Skor
Mengekspresikan ide matematika kedalam tulisan	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak beraarti apa-apa	0
	Hanya sedikit penjelasan	1
	Penjelasan secara tematik masuk akal, benar dan tersusun secara logis.	2
menyatakan situasi pada kehidupann sehari-hari kedalam bentuk ide matematika	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak beraarti apa-apa	0
	Hanya sedikit penjelasan	1
	Penjelasan secara tematik masuk akal, benar dan tersusun secara logis.	2
membaca permasalahan suatu representasi matematika tertulis	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak beraarti apa-apa.	0
	Hanya sedikit penjelasan.	1
	Penjelasan secara tematik masuk akal, benar dan tersusun secara logis.	2

Dengan menggunakan panduan skor jawaban diatas, maka dalam setiap soal siswa dapat memperoleh skor maksimal 2. Skor maksimal dapat diraih siswa, jika

semua tahapan dalam penyelesaian masalah pada setiap soal dapat dijawab oleh siswa dengan tepat. Jumlah skor yang diperoleh selanjutnya dikonversikan kedalam nilai dengan skala 0-100, yaitu sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T1} \times 100$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh

T1 = Jumlah skor total

Setelah diketahui nilai akhir maka tes dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis

Nilai akhir siswa	Kategori
$x > 71,25$	Tinggi
$48,75 < x < 71,25$	Sedang
$x \leq 48,75$	Rendah

Subino (1997: 125)

