

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif dapat menjelaskan fenomena permasalahan penelitian dengan lebih terperinci. Moleong (2007) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan sebagainya secara holistik, dengan cara menggunakan deskripsi kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Menurut Irawan (2007) penelitian kualitatif disebut juga studi khusus. Hal ini disebabkan objek penelitian bersifat unik, kasuistik, dan tidak ada duanya. Berdasarkan pendapat tersebut, penelitian ini lebih cocok untuk metode kualitatif karena penelitian ini akan bersifat deskriptif dan merinci hasil penelitian dengan kata-kata dan bahasa sesuai dengan konteks yang diteliti.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini didesain untuk mengidentifikasi kompetensi pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa pada materi pelajaran semester ganjil serta mengetahui perkembangan individu mengenai hasil belajar siswa kelas VII di Sekolah Indonesia Singapura (SIS). Siswa kelas VII SIS berjumlah 16 siswa. Adapun tahap-tahap penelitian yang dilakukan adalah :

1. Tahap Observasi

Tahap penelitian pendahuluan dilakukan sebelum penelitian dilakukan, hal-hal yang dilakukan pada tahapan ini sebagai berikut :

- a. Studi literatur untuk menemukan masalah yang akan diteliti.
- b. Mengobservasi cara pembelajaran guru mata pelajaran matematika kelas VII.
- c. Menanyakan hambatan-hambatan apa saja yang muncul pada pembelajaran siswa kelas VII.

Fitriani Juwita, 2015

*EKSPLORASI HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC
DI KELAS VII SEKOLAH INDONESIA SINGAPURA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Tahap Persiapan

Setelah melakukan tahap observasi, penulis melakukan tahap persiapan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan penelitian secara umum, kemudian mengerucutkan permasalahan secara khusus.
- b. Setelah menentukan tujuan dan rumusan masalah, penulis membuat rencana pembelajaran (RPP) sebelum melakukan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013, dan
- c. Membuat soal evaluasi per BAB yang disesuaikan dengan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematisnya dan memvalidasi soal kepada dosen pembimbing.

3. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran

Setelah melakukan perencanaan dan mempersiapkan segala sesuatunya, dilakukan tahap pelaksanaan dengan langkah-langka sebagai berikut :

- a. Melakukan penelitian dengan memasuki kelas yang akan diteliti dan melakukan pembelajaran dan observasi selama 4 kali pertemuan.
- b. Melakukan pembelajaran sesuai dengan RPP.
- c. Melakukan pengamatan pada setiap pembelajaran kepada setiap siswa dengan berdasarkan pada penilaian kognitif, afektif dan keterampilan siswa.

4. Tahap Pelaksanaan Tes

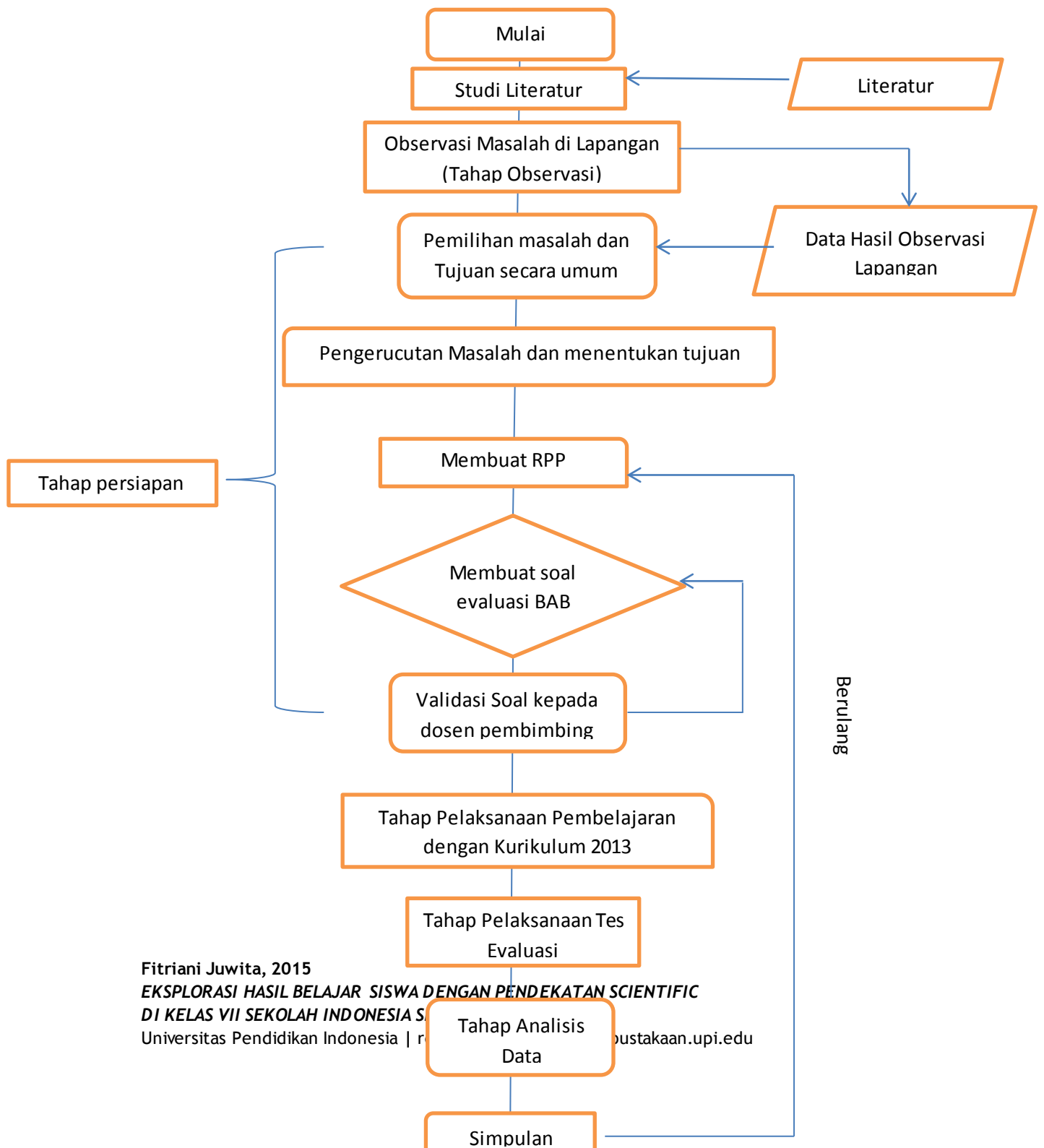
Tahap pelaksanaan tes dilakukan setelah tahap pelaksanaan atau ketika pembelajaran BAB tertentu telah selesai dilaksanakan. Tahap pelaksanaan tes ini dengan cara mengujikan tes kepada siswa untuk mengevaluasi hasil belajar siswa per BAB pada semester ganjil.

5. Tahap Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap analisis data yaitu sebagai berikut :

- a. Menganalisis hasil evaluasi yang dilakukan siswa berdasarkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematisnya.
- d. Mencatat ketercapaian indikator berdasarkan kurikulum 2013 dan indikator kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematisnya.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian dengan mendeskripsikan proses belajar siswa serta hasil pengujian soal instrumen.

Gambar 3.1 Desain Penelitian



B. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa dalam mempelajari materi semester ganjil kelas VII. Oleh karena itu, untuk mengetahui hambatan dan solusi untuk kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis tersebut dilakukan pendekatan kualitatif. Sugiyono (2012) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai berikut :

Metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Hal ini sejalan dengan Bogdan dan Taylor (Artanti, 2013) yang mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Mereka berpendapat bahwa pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara *holistic* (utuh). Jadi dalam hal ini tidak diperbolehkan untuk mengisolasi individu atau organisasi ke dalam variabel atau hipotesis, tetapi perlu memandangnya sebagai bagian dari sesuatu keutuhan.

C. Instrumen Penelitian

Pada penelitian kualitatif, peneliti adalah instrument peneliti utama. Menurut Moleong (2013) kedudukan peneliti dalam penelitian cukup rumit. Ia sekaligus sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya melapor hasil penelitian. Menurut Sugiyono (2013) peneliti kualitatif sebagai *human instrument* berfungsi menetapkan focus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas hasil simpulan atas temuannya. Menurut Nasution (1996) peneliti sebagai instrumen cocok untuk tradisi penelitian kualitatif, karena :

- a. Peneliti sebagai alat yang peka dan dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan yang harus diperkirakannya bermakna atau tidak bagi peneliti. Tidak ada alat penelitian lain yang dapat bereaksi dan berinteraksi terhadap banyak faktor dalam situasi yang senantiasa berubah-ubah.
- b. Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus. Tidak ada alat penelitian lain seperti yang digunakan dalam bermacam-macam situasi yang serupa.
- c. Tiap situasi merupakan keseluruhan. Tidak ada instrumen berupa tes atau angket yang mengungkap keseluruhan situasi, kecuali manusia. Hanya manusia sebagai instrumen dapat memahami situasi dalam segala seluk beluknya
- d. Suatu situasi yang melibatkan interaksi manusia tidak dapat dipahami dengan pengetahuan semata. Untuk memahaminya diperlukan untuk merasakannya, menyelaminya berdasarkan pengetahuan.
- e. Peneliti sebagai instrumen dapat segera menganalisis data yang diperoleh.
- f. Hanya manusia sebagai instrumen yang dapat mengambil kesimpulan dari data yang dikumpulkan pada suatu saat dan menggunakan segera sebagai balikan untuk memperoleh penegasan, perubahan dan perbaikan.
- g. Dengan manusia sebagai instrumen, respon yang aneh, yang menyimpang justru mendapat perhatian. Respon yang lain dari yang lain, bahkan bertentangan dipakai untuk mempertinggi tingkat kepercayaan dan pemahaman mengenai aspek yang diteliti.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menyatukan hasil pengambilan data berupa soal, observasi sehari-hari dokumentasi berupa foto dan video, dan penyebaran angket. Pengambilan data dari pelaksanaan tes dilakukan sebanyak 6 kali, observasi sikap siswa

dilakukan sebanyak 4 kali, dan penyebaran angket dilakukan sebanyak 2 kali (angket penilaian sesama teman dan angket penilaian diri sendiri). Soal yang digunakan adalah soal-soal ulangan akhir BAB sebanyak 4 kali tes yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis, serta soal UTS dan UAS. Materi yang dijadikan sebagai soal merupakan ulangan evaluasi BAB pada materi Pecahan, Pola Bilangan, Himpunan, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, UTS, dan UAS.

E. Lokasi dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu kelas VII di Sekolah Indonesia Singapura. Pemilihan sekolah untuk dijadikan lokasi penelitian berdasarkan pertimbangan subyektif pribadi peneliti. Dikarenakan peneliti mendapatkan kesempatan untuk melakukan Program Pelatihan Lapangan (PPL) di Sekolah Indonesia yang berada di Singapura, oleh karena itu peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian di salah satu sekolah Indonesia di luar negeri untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematisnya.



Gambar 3.2 Peta Singapura



Gambar 3.3 Lokasi Sekolah Indonesia Singapura

Alamat Sekolah Indonesia Singapura (SIS) adalah 20A Siglap Road. SIS merupakan sekolah yang memiliki bangunan cukup megah, luas area SIS sekitar 8.054 meter persegi.

Fitriani Juwita, 2015

*EKSPLORASI HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PENDEKATAN SCIENTIFIC
DI KELAS VII SEKOLAH INDONESIA SINGAPURA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.4 Bangunan Sekolah Indonesia Singapura (SIS)

Sekolah Indonesia Singapura (SIS) merupakan salah satu sekolah Indonesia yang berada di luar negeri. SIS menyiapkan pendidikan bagi anak-anak Indonesia yang berada di Singapura. SIS merupakan satu-satunya wadah penyelenggara pendidikan nasional Indonesia di Singapura. Tujuan pendirian SIS ini antara lain :

1. Memberikan pendidikan nasional sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional yang diselenggarakan Indonesia bagi anak warga Negara Indonesia di Singapura.
2. Pemberian pendidikan nasional dengan maksud agar semua anak warga Negara Indonesia di Singapura tidak terlepas dari ikatan rasa kebangsaannya, jiwanya, dan kepribadiannya sebagai bangsa Indonesia.
3. Sebagai wadah pendidikan bagi putra/putri staf KBRI, BUMN dan swasta di Singapura, agar pendidikan mereka berkesinambungan apabila kembali ke tanah air atau sebaliknya.
4. Sebagai alat untuk memperkenalkan, menyebarkan dan memperkaya kebudayaan Indonesia di Singapura, SIS berstatus sebagai sekolah swasta berbantuan. Maksudnya SIS diselenggarakan oleh masyarakat Indonesia di Singapura dan penyelenggaraannya mendapat bantuan dari pemerintah.

Dengan demikian SIS mempunyai kedudukan yang sama dengan sekolah setingkat/sejenis di Indonesia, istilah swasta hanya dalam wadah penyelenggaranya saja, sedangkan STTB-nya disamakan dengan STTB sekolah negeri di Indonesia.

SIS mempunyai empat tingkatan, yaitu Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Jumlah siswa-siswi SIS secara keseluruhan adalah 150 siswa, banyaknya guru SIS ada 15 orang. Dikarenakan jumlah guru yang sangat sedikit, sedangkan tingkatan kelas di SIS sangat banyak, oleh karena itu guru-guru di SIS dituntut untuk bisa menguasai lebih dari satu mata pelajaran. Jumlah murid SIS perkelas sekitar 4 sampai 20 orang siswa.

SIS menerapkan dua kurikulum sekaligus, yaitu kurikulum nasional dan kurikulum Cambridge. Kurikulum nasional yang digunakan adalah kurikulum 2013 dan kurikulum 2006 (KTSP). Kurikulum 2013 diterapkan untuk kelas-kelas tertentu seperti kelas I, II, IV, dan V untuk tingkat Sekolah Dasar, kelas VII dan VIII untuk tingkat Sekolah Menengah Pertama, dan kelas X dan XI untuk tingkat Sekolah Menengah Atas.

Kelas yang dijadikan sebagai kelas penelitian adalah kelas VII SMP. Jumlah seluruh siswa kelas VII ada 16 orang, dengan 10 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Dikarenakan tidak ada syarat khusus untuk bersekolah di SIS (tidak ada seleksi masuk), maka seluruh anak Indonesia yang berada di Singapura bisa bersekolah di SIS jika ia mendaftarkan diri. Oleh karena itu, siswa-siswi SIS sangat heterogen dari segi kemampuan kognitif, afektif dan keterampilan. Begitupun dengan kelas penelitian. Penulis menemukan fenomena yang unik. Siswa yang kurang bisa, siswa yang biasa saja, dan siswa yang sangat bisa ada didalam satu kelas itu. Umumnya, siswa-siswi SIS sangat aktif dan mau belajar. Hal ini terlihat dari keseharian belajar mereka yang tidak pernah bosan untuk aktif tampil di depan kelas dan bertanya jika merasa kesulitan. Semangat belajar yang tinggi pun sangat terlihat dari keseharian mereka. Namun terkadang, memang mereka senang sekali

bercanda di dalam kelas, sehingga membuat kelas menjadi bising dan tidak kondusif, namun dengan sedikit teguran dari guru dapat membuat mereka kondusif lagi.



Gambar 3.5 Foto Siswa-siswi kelas VII SIS

Siswa-siswi kelas VII sangat unik. Ada satu murid yang sangat pandai, pelajaran matematika dapat ia ikuti dengan mudah, bahkan pelajaran kelas VIII dan kelas IX pun bisa ia ikuti. Hal ini terlihat dari kesehariannya. Penulis sering mengobrol banyak dengannya dikala waktu senggang, dan terkadang penulis dengan iseng memberikan soal-soal yang berlevel lebih tinggi dari pelajaran matematika di kelas, namun ia selalu penasaran dan ingin mengerjakannya, dengan sedikit penjelasan saja, ia pun mampu menyelesaikan soal itu secara perlahan. Ia tergolong siswa yang sangat cepat tanggap dalam belajar matematika. Kemampuannya berada sedikit lebih atas daripada teman-temannya.

Selain itu, adapula siswa lain yang sangat aktif bertanya. Jika ia tidak mengerti, ia pasti akan bertanya kepada penulis. Keinginannya untuk belajar sangat terlihat dari kesehariannya. Ia tidak pernah menyerah dalam

mengerjakan soal. Jika ia salah, ia pasti kembali mengerjakannya dan kembali mengecek hasil pekerjaannya, jika salah lagi ia mengulang hal tersebut sampai ia berhasil mengerjakannya. Semangat belajarnya sangat penulis kagumi. Namun, setiap evaluasi BAB dilakukan, ia tidak pernah mencapai nilai KKM. Cara pengerjaannya pun sering kurang tepat dengan apa yang ditanyakan. Murid yang satu ini perlu mendapatkan bimbingan khusus, karena jika belajar di kelas, khususnya kelas VII, siswa yang satu ini agak sedikit tertinggal dari teman-temannya.

Ada hal lain yang lebih unik yang penulis temukan selama penelitian dilakukan. SIS merupakan sekolah inklusif. Semua siswa-siswi sangat heterogen disini. Begitu pun dengan siswa-siswi kelas VII. Siswa-siswi kelas VII memiliki dua teman yang spesial. Mereka merupakan anak penyandang autis. Selama kesehariannya dalam pembelajaran, mereka selalu ditemani oleh psikolognya. Cara belajar mereka sama seperti yang lainnya, namun memang membutuhkan penjelasan lebih dalam dari psikolognya. Ketika belajar matematika, mereka terkadang memang kurang memperhatikan guru di depan kelas, namun mereka mengerti dan paham dengan pembelajaran tersebut terlebih jika psikolognya yang menerangkan secara khusus kepada mereka. Penulis kurang memahami secara mendalam mengenai ilmu tentang anak yang berkebutuhan khusus, namun pengalaman yang penulis alami adalah, dua siswi tersebut mampu berkomunikasi dengan baik dengan penulis dan dengan teman-temannya. Terkadang, salah satu dari mereka atau dua-duanya pernah menangis di dalam kelas, biasanya hal tersebut dikarenakan pelajaran yang mereka hadapi sulit untuk dipahami atau karena mereka salah makan. Setelah diceritakan oleh psikolognya, memang penyebab dua anak ini tidak mau belajar atau sedikit mengamuk dan menangis di dalam kelas adalah karena mereka makan coklat, karena keduanya alergi coklat, atau karena mereka merasa kesulitan untuk mengikuti pelajaran. Namun, psikolognya dapat menangani hal itu sehingga kejadian itu tidak berlangsung lama. Keadaan ini sangat unik dan membuat penulis tertarik untuk tetap memilih kelas VII

sebagai kelas penelitian. Karena kondisi yang heterogen seperti ini akan membuat penelitian menjadi lebih beragam. Keunikan lainnya adalah, salah satu dari mereka mampu menghafal tanggal lahir seluruh siswa-siswi serta guru-guru yang berada di SIS.

Keunikan anak-anak yang lain diperlihatkan dari hasil pengerjaan soal evaluasi bab (ulangan harian) yang dijadikan sebagai data untuk melihat kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis mereka. Dengan melihat hasil pekerjaan mereka, penulis pun dapat melihat tipe pengerjaan dari masing-masing individu. Kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa kelas VII dapat terlihat dengan mengacu pada indikator yang telah penulis buat.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Berdasarkan model Miles dan Huberman (2007) bahwa aktivitas dalam menganalisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitasnya dalam analisis data yaitu *data reduction* (mengorganisir data), *data display* (membuat uraian terperinci), dan *conclusion drawing/verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan atau suatu pola). Analisis data ini dengan mempertimbangkan kesesuaian desain penelitian yang telah dirancang dengan mempertimbangkan kesesuaian desain penelitian yang telah dirancang sehingga dalam pelaksanaannya dapat dilakukan bersama secara sistematis.

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membaca keseluruhan informasi.
2. Mengklasifikasikan data yang diperoleh.
3. Membuat uraian terperinci mengenai hal yang kemudian muncul dari hasil pengujian.
4. Mencari hubungan dan membandingkan antara beberapa kategori.

5. Menentukan dan menetapkan pola berdasarkan daya asli.
6. Melakukan interpretasi.
7. Menyajikan secara naratif.

G. Uji Keabsahan Data

Sugiyono (2009) mengungkapkan bahwa uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *creadibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*. Upaya dalam meningkatkan ketekunan yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi yang berkaitan. Hal tersebut dilakukan agar analisis temuan semakin mendalam dan komprehensif. Selain itu, penulis juga selalu melaksanakan bimbingan dengan pembimbing baik langsung maupun tidak langsung (e-mail atau telepon) mengenai soal-soal yang hendak diujikan maupun mengenai rencangan pembelajaran (RPP) penelitian sebelum diujicobakan kepada siswa.

Validasi data dilakukan agar memastikan bahwa data yang didapatkan dipercaya kebenarannya. Validasi yang dilakukan adalah dengan cara sebagai berikut :

a. Triangulasi

Triangulasi adalah salah satu uji kredibilitas data. Ada beberapa jenis triangulasi yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik dan teriangulasi waktu. Triangulasi sumber dilakukan dengan memperbanyak informan. Triangulas waktu dilakukan dengan menyiasati waktu pelaksanaan penelitian. Triangulasi teknik jelas dilakukan dengan teknik pengumpulan data. Dalam hal ini penulis melakukan teknik pengumpulan data berupa observasi, catatan lapangan, dokumentasi, penyebaran angket, penyebaran soal yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa.

b. Kredibilitas Peneliti

Untuk menguji kredibilitas peneliti dilakukan dengan evaluasi diri dan evaluasi tim peneliti tentang kesiapan peneliti baik secara logistik, maupun pengetahuan tentang penelitian ini. Dalam pengujian *creadibility*, penulis menggunakan metode peningkatan ketekunan sebagai pilihan.

c. *Member Check*

Member check dilakukan agar informasi yang diperoleh dalam penulisan laporan sesuai dengan sumber data. *Member check* dilakukan untuk menguji *transferability* kebenaran data yang diperoleh. Member Check diadakan dalam rangka uji *transferability* kebenaran data yang diperoleh. Dilakukan dengan membacakan hasil catatan lapangan peneliti serta meminta tanggapan subjek penelitian yaitu Informan dan masyarakat pada lingkungan sekitar tempat observasi. Member check dilakukan sebelum dan sesudah penyajian data.

d. *Audit Trail*

Audit trail dilakukan untuk menguji *dependability* dan *confirmability data*. Tahap ini merupakan tahap pemantapan yang bertujuan untuk memuktikan kebenaran data yang disajikan, baik saat penelitian, setelah penyajian, maupun laporan penelitian. Topik diskusi yang di audit berupa pembelajaran yang telah dilakukan, observasi yang telah dilakukan, penelitian yang dijalankan, hingga teknik analisis. Audit trail mencakup data hasil analisis kemudian diperiksa dan diteliti keakuratannya oleh peneliti lain. Audit trail juga melibatkan pembimbing dalam pengecekan dan mengkonsultasikan temuan.