

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan menggunakan berbagai metode alamiah¹. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dan keterampilan sosial siswa melalui pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) di kelas VII C MTs Negeri 1 Sidoarjo ditinjau dari kemampuan matematika siswa dengan datanya berupa data kualitatif. Definisi penelitian tersebut dan tujuan penelitian ini menunjukkan adanya relevansi dan kemungkinan untuk mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu, peneliti memilih menggunakan jenis penelitian ini.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII C MTs Negeri 1 Sidoarjo pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan data dilakukan pada 19 sampai 24 Juli 2017. Berikut adalah jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan di MTs Negeri 1 Sidoarjo:

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Tanggal
1.	Permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah	17 Juli 2017
2.	Penentuan subjek penelitian	18 Juli 2017
3.	Penerapan pembelajaran <i>Connected</i>	19 dan 24 Juli

¹Lexy J. Moleong, M. A., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), 6.

	<i>Mathematics Project</i> (CMP) dan observasi keterampilan sosial siswa	2017
4.	Tes kemampuan penalaran matematis	24 Juli 2017
5.	Surat keterangan penelitian	26 Juli 2017

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C MTs Negeri 1 Sidoarjo tahun ajaran 2016/2017. Peneliti memilih subjek berdasarkan kemampuan matematika siswa.

Kemampuan matematika siswa didasarkan atas nilai rapor matematika siswa kelas VII C pada semester 1. Berdasarkan nilai masing-masing siswa tersebut kemudian diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke nilai terendah. Setelah diperoleh data yang urut, untuk menentukan batasan kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok rendah peneliti meminta penjelasan guru kelas mengenai ketuntasan minimal yang harus dicapai siswa pada pelajaran matematika, yaitu 80. Kemudian bersama guru, peneliti mengelompokkan siswa ke dalam tiga kelompok sehingga dapat diketahui siswa yang termasuk kelompok atas, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Berikut nilai rapor matematika siswa kelas VII C pada semester 1:

Tabel 3.2
Nilai Rapor Matematika Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai rapor	Kemampuan Matematika
1.	ADA	96	Tinggi
2.	NAY	95	Tinggi
3.	DMP	87	Tinggi
4.	LS	87	Tinggi
5.	APG	86	Tinggi
6.	GAM	82	Sedang
7.	NAM	82	Sedang
8.	ANSFH	82	Sedang
9.	GNR	82	Sedang
10.	AEDP	82	Sedang
11.	ASR	82	Sedang

12.	AAS	82	Sedang
13.	MNJ	82	Sedang
14.	MAD	81	Sedang
15.	MFH	81	Sedang
16.	AZS	81	Sedang
17.	AAZ	81	Sedang
18.	RD	81	Sedang
19.	SM	80	Rendah
20.	RF	80	Rendah
21.	GTS	80	Rendah
22.	VDY	80	Rendah
23.	NPNR	80	Rendah
24.	WS	80	Rendah
25.	AFV	80	Rendah
26.	ARA	80	Rendah
27.	FAT	80	Rendah
28.	MRDWS	80	Rendah

Berdasarkan tabel di atas diketahui 5 siswa memiliki kemampuan matematika yang tinggi, 13 siswa memiliki kemampuan matematika yang sedang, dan 10 siswa memiliki kemampuan matematika yang rendah. Pengkategorian tinggi, sedang, dan rendahnya berdasarkan saran dari guru. Peneliti hanya mengambil siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dan kemampuan sedang. Berdasarkan masing-masing kelompok diambil 2 siswa sehingga diperoleh 4 siswa (2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi dan 2 siswa dengan kemampuan matematika sedang). Pemilihan keempat subjek berdasarkan saran dari guru, yaitu siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Subjek yang terpilih, selanjutnya akan mengikuti tes kemampuan penalaran matematis dan wawancara. Sehingga 4 subjek yang dipilih adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Data Subjek Penelitian

No.	Nama	Nilai Rapor	Kemampuan Matematika	Kode Subjek
1.	ADA	96	Tinggi	S1
2.	NAY	95	Tinggi	S2
3.	ASR	82	Sedang	S3
4.	RD	81	Sedang	S4

Keterangan:

1. Siswa dengan nama ADA dikodekan S1 yaitu subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika tinggi,
2. Siswa dengan nama NAY dikodekan S2 yaitu subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika tinggi,
3. Siswa dengan nama ASR dikodekan S3 yaitu subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika sedang,
4. Siswa dengan nama RD dikodekan S4 yaitu subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika sedang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis dan keterampilan sosial siswa melalui pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis, wawancara dan observasi.

1. Tes Tulis

Tes tulis digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan penalaran matematis melalui pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Soal diujikan kepada 4 siswa yang telah dipilih. Tes ini dikerjakan dalam waktu 30 menit secara individu dan siswa tidak diperbolehkan untuk diskusi dengan temannya.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur (*semistruktur interview*). Jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-depth-interview*, di mana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila

dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya². Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara yang sudah disusun sebelumnya yang berisi tentang garis besar pokok permasalahan penelitian untuk mendapatkan data yang diinginkan. Wawancara dilakukan kepada 4 siswa setelah mengerjakan soal tes kemampuan penalaran matematis. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data kemampuan penalaran matematis siswa agar data lebih valid.

3. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data tentang keterampilan sosial siswa. Observasi dilakukan pada saat pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) berlangsung dan dilakukan oleh 2 observer (masing-masing observer mengobservasi 2 siswa). Observasi dilakukan kepada 4 siswa yang telah dipilih. Observasi berpedoman pada lembar observasi yang telah dibuat oleh peneliti berdasarkan indikator-indikator keterampilan sosial siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dimaksudkan sebagai alat pengumpul data seperti tes pada penelitian kualitatif³. Instrumen dapat juga diartikan sebagai fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran adalah instrumen yang digunakan ketika pembelajaran berlangsung. Instrumen pembelajaran dalam penelitian ini terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan tugas proyek.

²Ibid, halaman 320.

³Ibid, halaman 168.

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan langkah-langkah tertulis yang harus ditempuh guru (peneliti) dalam pembelajaran. Penyusunan RPP disesuaikan dengan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP).

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS dibuat berdasarkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). LKS ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan siswa untuk menemukan suatu konsep matematika. Selain itu, berisi beberapa permasalahan yang harus dipecahkan siswa. Dengan tugas-tugas yang ada di LKS ini akan diamati keterampilan sosial siswa yang muncul dalam menyelesaikan tugas-tugas tersebut.

c. Tugas Proyek

Tugas proyek ini diberikan karena pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) yang bertujuan untuk melatih kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang diperlukan pada penelitian ini yaitu instrumen berupa tes kemampuan penalaran matematis, lembar pedoman wawancara, dan lembar observasi aktivitas siswa.

a. Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Tes kemampuan penalaran siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa. Soal tes disusun berdasarkan materi pelajaran matematika yang telah diajarkan, yaitu materi Bangun Datar Persegipanjang. Tes ini terdiri dari 1 butir soal yang berupa soal *open-ended*. Soal tes disusun oleh peneliti dalam bentuk uraian sesuai dengan indikator penalaran matematis.

b. Lembar Pedoman Wawancara

Lembar pedoman wawancara digunakan sebagai pedoman dalam wawancara. Pedoman wawancara disusun sendiri oleh peneliti yang bertujuan untuk mengungkap kemampuan penalaran matematis siswa. Penyusunan pedoman wawancara berdasarkan pada indikator kemampuan penalaran matematis. Pertanyaan yang

diajukan tidak harus sama namun harus sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis. Apabila siswa kesulitan dalam menjawab pertanyaan wawancara, pertanyaan dapat diganti dengan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti pertanyaan.

c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut⁴. Observasi ini dilaksanakan untuk mengamati secara langsung aktivitas siswa selama proses pembelajaran berdasarkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP).

Observasi dilakukan menggunakan cara observasi partisipasi moderat (*moderate participation*). Dalam observasi ini, terdapat keseimbangan antara peneliti menjadi orang dalam dengan orang luar. Peneliti dalam mengumpulkan data ikut observasi partisipatif dalam beberapa kegiatan, tapi tidak semuanya⁵.

Data observasi diperoleh melalui pengisian lembar observasi dalam pembelajaran matematika. Data yang diperoleh dijadikan sebagai bahan evaluasi. Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung dengan cara mengamati dan mencatat segala aktivitas yang dilakukan siswa. Aspek-aspek yang diamati dari sejumlah objek pengamatan adalah perilaku siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Peneliti hanya memberi tanda *check list* sesuai dengan hasil pengamatan dalam lembar observasi serta mencatat hal-hal yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung.

Sebelum instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi. Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar instrumen yang dibuat memenuhi kriteria layak,

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 310.

⁵Ibid. halaman 312.

valid, dan dapat digunakan untuk kemampuan penalaran matematis dan keterampilan sosial siswa.

Validator dalam penelitian ini terdiri dari seorang dosen prodi pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan seorang guru matematika MTs Negeri 1 Sidoarjo. Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Daftar Validator Instrumen Penelitian

Validator	Nama	Jabatan
1.	Fanny Adibah, M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Dra. Khusnul Khotimah	Guru matematika MTs Negeri 1 Sidoarjo

Hasil validasi instrumen dapat dilihat pada lampiran halaman 151-170 dengan penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.5
Daftar Pedoman Penilaian Instrumen Penelitian

Instrumen Pengumpulan Data	Skor	Kategori
Tes kemampuan penalaran matematis	$20 < \text{Total Nilai} \leq 30$	Layak digunakan
	$10 < \text{Total Nilai} \leq 20$	Layak digunakan dengan perbaikan
	$\text{Total Nilai} < 10$	Tidak layak digunakan
Pedoman wawancara	$14 < \text{Total Nilai} \leq 20$	Layak digunakan

	$9 < \text{Total Nilai} \leq 14$	Layak digunakan dengan perbaikan
	$4 < \text{Total Nilai} \leq 9$	Tidak layak digunakan
Lembar observasi keterampilan sosial	$20 < \text{Total Nilai} \leq 30$	Layak digunakan
	$10 < \text{Total Nilai} \leq 20$	Layak digunakan dengan perbaikan
	$\text{Total Nilai} < 10$	Tidak layak digunakan

F. Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melakukan triangulasi. Triangulasi bertujuan untuk melihat konsistensi data yang telah diperoleh dan meningkatkan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan⁶. Pada penelitian ini dilakukan triangulasi sumber. Data yang diperoleh dari subjek pertama dibandingkan dengan subjek ke dua dari masing-masing klasifikasi kemampuan matematika siswa. Data dari kedua sumber dideskripsikan, dikategorikan persamaan, perbedaan dan spesifik dari ke dua sumber tersebut. Jika hasil triangulasi ini menunjukkan bahwa data tahap pertama konsisten, maka diperoleh data yang kredibel. Bila pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastikan data mana yang dianggap benar⁷.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan

⁶ Ibid, halaman 274.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 373.

kepada orang lain⁸. Analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis⁹.

Data dalam penelitian ini merupakan hasil pekerjaan tertulis dan ucapan-ucapan pada saat wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah konsep Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman, aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan¹⁰:

a. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, serta dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya apabila diperlukan. Pereduksian data disini disesuaikan dengan kebutuhan peneliti untuk mengungkap kemampuan penalaran matematis siswa dan keterampilan sosial siswa. Data yang diperoleh dari wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- 1) Mentranskrip semua penjelasan yang diungkapkan subjek selama wawancara kemudian memutar hasil rekaman berulang kali agar dapat ditulis dengan tepat tentang apa yang telah dijelaskan oleh subjek. Adapun pengodean dalam tes hasil wawancara sebagai berikut:

P dan Sa.b

P : Pewawancara

S : Subjek Penelitian

a.b : Kode digit setelah S. Digit pertama menyatakan subjek ke-a, $a = 1, 2, 3, \dots$, digit kedua menyatakan pertanyaan atau jawaban ke-b, $b = 1, 2, 3, \dots$

Contoh:

S1.2 : Subjek S1 dan jawaban ke-2.

⁸Lexy J. Moleong, M. A., Op. Cit., hal 248.

⁹Sugiyono, Op. Cit., hal 248.

¹⁰Syahrial, Tesis: "*Profil Strategi Estimasi Siswa SD Dalam Pemecahan Masalah Berhitung Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent*". (Surabaya: Pascasarjana UNESA, 2014), 337.

- 2) Memeriksa ulang kebenaran hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung untuk mengurangi kesalahan penulisan pada hasil transkrip.

b. Penyajian Data

Pada bagian ini, peneliti menyajikan data hasil reduksi. Data disajikan dalam bentuk teks naratif. Pada masing-masing subjek, dilihat kemampuan penalaran yang muncul pada saat subjek menyelesaikan soal yang telah diberikan. Data yang disajikan berupa deskripsi hasil pekerjaan siswa pada tes uraian, transkrip wawancara, dan hasil observasi yang kemudian dianalisis. Analisis data mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dan keterampilan sosial siswa dengan beberapa indikator yang sudah ditulis pada BAB II.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dan keterampilan sosial siswa berdasarkan indikator yang telah ditulis pada BAB II. Penarikan kesimpulan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kategori Jenis Kemampuan Penalaran Matematis

No.	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Kategori	
		Mampu	Tidak Mampu
1.	Mengajukan dugaan	Siswa dapat mengajukan dugaan disertai alasan yang logis	Siswa dapat mengajukan dugaan, namun tidak disertai alasan yang logis
2.	Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	Siswa dapat membuat generalisasi yang sesuai dengan permasalahan	Siswa tidak dapat membuat generalisasi untuk menyelesaikan suatu

			permasalahan
3.	Melakukan manipulasi matematika	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menuliskan secara jelas dan lengkap pada lembar jawaban sesuai generalisasi atau konsep yang telah dibuat dan pada saat wawancara siswa bisa menjelaskan dengan benar disertai dengan alasan yang logis	Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan
4.	Kemampuan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan	Siswa dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan secara lengkap dan logis	Siswa tidak dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan lengkap
5.	Kemampuan memeriksa keshahihan suatu argumen dan memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	Siswa dapat menuliskan atau menjelaskan bukti kebenaran dari jawaban yang diperoleh dengan cara mensubstitusikan jawaban akhir ke generalisasi yang telah dibuat sehingga kembali lagi ke soal dan pada saat wawancara dapat	Siswa hanya memeriksa ulang perhitungan yang telah dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan

		menjelaskan dengan baik	
--	--	-------------------------	--

Kategori kemampuan penalaran matematis siswa disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kesimpulan Kategori Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Kategori	Keterangan
Tinggi	Siswa memenuhi 5 indikator kemampuan penalaran matematis
Sedang	Siswa memenuhi 3-4 indikator kemampuan penalaran matematis
Rendah	Siswa memenuhi 1-2 indikator kemampuan penalaran matematis

Adapun kategori jenis keterampilan sosial siswa disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 3.8
Kategori Jenis Keterampilan Sosial Siswa

Keterampilan Sosial yang Diamati	Kriteria Pengamatan	Kategori Pengamatan
1. Keterampilan bertanya	Siswa hanya diam dan tidak berani bertanya.	Kurang
	Siswa berani bertanya tetapi pertanyaan tidak sesuai dengan materi.	Cukup
	Siswa berani bertanya dan pertanyaan sesuai dengan materi.	Baik
2. Keterampilan menjawab pertanyaan	Siswa hanya diam dan tidak menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman	Kurang

	Siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru atau teman, tetapi jawaban belum benar.	Cukup
	Siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru atau teman dan jawabannya benar.	Baik
3. Kemampuan menyatakan pendapat atau ide	Siswa hanya diam dan tidak berani mengungkapkan ide atau pendapat	Kurang
	Siswa berani mengungkapkan pendapat, tetapi tidak sesuai dengan materi.	Cukup
	Siswa berani mengungkapkan pendapat dan sesuai dengan materi.	Baik
4. Menghargai pendapat orang lain	Siswa membenarkan pendapat teman dengan memotong pembicaraan teman.	Kurang
	Siswa menghargai pendapat teman yang salah, tetapi tidak berani membenarkan.	Cukup
	Siswa menghargai pendapat teman yang salah dan berani membenarkan.	Baik
5. Kemampuan bekerjasama dalam kelompok	Siswa hanya diam dalam kegiatan kelompok	Kurang
	Siswa hanya menyalin jawaban hasil diskusi	Cukup

	tanpa ikut bekerjasama dalam kelompok	
	Siswa bekerjasama dengan anggota kelompok dan saling membantu dalam mengerjakan LKS.	Baik

H. Prosedur Penelitian

Berdasarkan pada fokus penelitian, pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan persiapan-persiapan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- Menyusun proposal penelitian
- Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian
- Seminar proposal penelitian
- Menentukan sekolah tempat penelitian yaitu MTs Negeri 1 Sidoarjo.
- Mengurus surat izin untuk melakukan penelitian sekolah yang dituju.
- Meminta izin kepada kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian di MTs Negeri 1 Sidoarjo
- Pembuatan kesepakatan dengan guru bidang studi matematika MTs Negeri 1 Sidoarjo mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan untuk penelitian
- Menyusun instrumen penelitian
- Validasi instrumen penelitian kepada validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dalam tahap pelaksanaan meliputi:

- Penerapan pembelajaran model *Connected Mathematics Project* (CMP). Selama pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan keterampilan sosial siswa.
- Memilih 4 subjek penelitian berdasarkan kemampuan matematika siswa (tinggi dan sedang)
- Memberikan tes kemampuan penalaran matematis kepada 4 siswa.

- d. Melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih jelas tentang kemampuan penalaran matematis siswa yang tidak bisa diungkapkan dengan tulisan.
3. Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang telah dituliskan sebelumnya.

