

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian lapangan (*Field Research*) yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 34 Banjarmasin dengan penerapan *Model Eliciting Activities (MEAs)* pada materi Persamaan Linear Satu Variabel tahun pelajaran 2019/2020. Jadi dalam penelitian ini peneliti langsung terjun ke lapangan untuk meneliti sekaligus memberikan perlakuan kepada sampel penelitian agar terjawab rumusan masalah yang sudah dibuat oleh peneliti.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerical (angka) yang diolah dengan model statistika.¹ Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang mendasarkan diri pada pengumpulan dan analisis data secara numerik, menggunakan strategi survei dan eksperimen, mengadakan pengukuran dan observasi, melaksanakan teori dengan uji statistik.²

¹ Saifuddin Azwa, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), h.5

² Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2016), h. 58.

B. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.³ Kondisi yang dimaksud pada penelitian ini adalah adanya pemberian pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities* di kelas eksperimen dan pembelajaran dengan Model Konvensional di kelas kontrol. Kelas-kelas tersebut diberikan perlakuan yang berbeda dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan peningkatan akibat perlakuan yang berbeda.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi-Experimental Design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi-Experimental design*, digunakan karena pada kenyataan sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.⁴

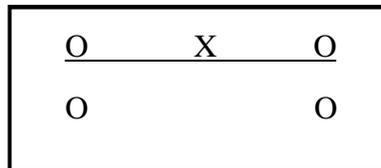
2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Nonequivalen Pretest-Posttest Control Group Design*. Pada desain ini sampel yang diambil baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak murni (random).

³Sogiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.72.

⁴*Ibid*, h.77.

Paradigma penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

X : Perlakuan/ treatment yang diberikan.

O : Pretest/posttest.⁵

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 34 Banjarmasin yang bertempat Jalan Tembus Mantuil RT 01, RW 01 Kelurahan Basirih Selatan.

D. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentikan.⁶ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 34 Banjarmasin yang terdiri dari 3 kelas, yaitu VII A, VII B, dan VII C. Adapun uraian masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

⁵ Kurnia eka lestari, Mokhammad Ridwan Yudha negara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PTefika Aditama, 2017) h. 138.

⁶ S.Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka cipta,2010), h.118

Tabel II. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	VII A	14	18	32
2	VII B	10	15	25
3	VII C	14	12	26
Jumlah Siswa		38	45	83

2. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Sedangkan menurut Sugiyono Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti.⁷

Berdasarkan informasi yang didapat pada observasi awal, kelas VII terdiri dari 3 kelas. Pertimbangan pemilihan kelas VII dikarenakan ketersediaan materi yang akan diajarkan. Untuk pemilihan sampel penelitian peneliti terlebih dahulu melakukan uji homogenitas kepada kelas VII yang di ambil datanya dari nilai ulangan harian siswa pada materi terdahulu, untuk hasilnya dapat dilihat pada lampiran XVIII.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *clutser random sampling* / acak kelas, itupun bisa dilakukan jika kelas dalam populasi yang akan diambil

⁷Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2003), h.10

secara sampel memiliki karakteristik yang homogen/relatif homogen (tidak ada kelas unggulan).

Sehingga terpilih kelas VII A dan VII C, selanjutnya untuk penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak oleh peneliti dengan cara diundi sehingga di tetapkan bahwa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan VII C sebagai kelas eksperimen.

Tabel III. Data jumlah sampel yang menerima penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
VII A	32	Kelas Kontrol
VII C	26	Kelas Ekperimen
Jumlah	58	

E. Data Dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini yaitu data yang berkenaan dengan kemampuan literasi matematis siswa ketika diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan Konvensional. Data ini diambil langsung dari responden yang merupakan sampel penelitian yang mengerjakan instrumen tes yang dibuat oleh peneliti.

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Sejarah singkat berdirinya SMP Negeri 34 Banjarmasin
- 2) Identitas
- 3) Visi, misi dan tujuan

- 4) Data struktur pengurus komite
- 5) Data siswa, guru dan staf tata usaha
- 6) Data sarana dan prasarana sekolah.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 34 Banjarmasin yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian. untuk diberikan perlakuan, serta siswa dari kelas lainnya untuk tambah data atau sebagai data penunjang.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang membantu dalam memberikan informasi tentang data yang digali meliputi kepala sekolah, guru matematika yang mengajar, staf tata usaha sekolah dan karyawan lainnya.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data – data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru atau tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Penelitian ini menggunakan tes atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari

sesuatu.⁸Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk uraian (essay) yang terdiri dari 3 buah soal cerita dengan materi persamaan linear satu variabel yang digunakan untuk data pokok penelitian ini. (soal dari mana)

2. Observasi

Observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.⁹ Teknik ini juga digunakan untuk memperoleh data penunjang yang berkaitan dengan lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah guru dan staff usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal pelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berdasarkan penerapan *Model Eliciting Activities* pada materi persamaan linear satu variabel untuk melengkapi data yang diperlukan.

4. Wawancara

⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), Ed.Revisi, h.144.

⁹Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2012), h.149.

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden dan mencatat atau merekam jawaban-jawaban responden.¹⁰ Wawancara dilakukan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel IV. Data, Sumber Data, dan Teknik Pengambilan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengolahan Data
1.	Data pokok meliputi: a. Kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen. b. Kemampuan literasi matematis siswa kelas kontrol	a. Siswa b. siswa	a. Tes b. Tes
2.	Data penunjang meliputi: a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Keadaan siswa SMP Negeri 34 Banjarmasin c. Keadaan guru SMP Negeri 34 Banjarmasin d. Keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 34 Banjarmasin e. Jadwal belajar SMP Negeri 34 Banjarmasin	a. Dokumen informan dan b. Dokumen informan dan c. Dokumen informan dan d. Dokumen informan dan e. Dokumen informan dan	a. Dokumentasi, wawancara dan observasi b. Dokumentasi, wawancara dan observasi c. Dokumentasi, wawancara dan observasi d. Dokumentasi, wawancara dan observasi e. Dokumentasi, wawancara dan observasi

G. Pengembangan Instrumen Penelitian

¹⁰ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka setia, 2011), h.173

Instrumen penelitian sebagai data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes yang berbentuk uraian sebanyak 3 butir soal dan setiap soal tersebut disesuaikan dengan indikator untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel. Soal-soal tersebut mengacu pada aspek kemampuan literasi matematis yang meliputi Mampu untuk Merumuskan masalah secara matematis (*Formulating Situations Mathematically*), Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis (*Employing Mathematical Concepts, Facts, Procedures and Reasoning*), Menafsirkan (*Interpret*), dan Menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis (*Interpreting, Applying and Evaluating Mathematical Outcomes*).

1. Penyusunan Instrumen

Dalam penyusunan instrumen tes penelitian memperhatikan beberapa hal, diantaranya sebagai berikut:

- a. Soal mengacu pada indikator kemampuan literasi matematis
- b. Penilaian menggunakan pedoman penskoran kemampuan literasi matematis.
- c. Butir-butir soal tes berbentuk essay atau uraian

Adapun jumlah soal yang disusun adalah sebanyak 8 soal yang dibagi ke dalam dua perangkat soal. Pemberian skor pada soal-soal tersebut menggunakan panduan pemberian skor yang disebut dengan rubrik *Quasar General*. Pedoman tersebut merupakan kisi-kisi yang memuat klasifikasi jawaban berdasarkan skor untuk tiap klasifikasi respons. Untuk lebih mudah dipahami peneliti menyajikan

tabel keterkaitan antara indikator soal dan kemampuan literasi matematis yang dapat di lihat pada tabel V.

Tabel V. Indikator Butir Soal Uji Coba Perangkat I dan II

Kemampuan Literasi Matematis	No Item	Indikator Soal
Mampu untuk merumuskan masalah secara sistematis (<i>Formulating situations mathematically</i>)	1,2,3	Menuliskan diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan
		Mengidentifikasi aspek matematis dari suatu masalah yang berada dalam konteks dunia nyata dan mengidentifikasi variabel-variabel yang signifikan.
Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran dalam matematis (<i>Employing mathematical concepts, facts, procedures and reasoning</i>)	1	Menentukan nilai variabel dari Sistem persamaan linear satu variabel
	2	Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
	3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata menggunakan persamaan linear satu variabel
Menafsirkan (interpret), dan menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis (<i>Interpreting, applying and evaluating mathematical outcomes</i>)	1,2,3	Memberikan kesimpulan jawaban dari soal yang diberikan
		Menjelaskan bahwa hasil atau kesimpulan dari matematika bekerja ataupun tidak, memberikan konteks yang masuk akal terhadap suatu masalah

2. Pengujian Instrumen

Sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui kriteria soal-soal yang akan diujikan. Uji coba diberikan pada kelas VIII SMP Negeri 34 Banjarmasin.

Pengujian instrumen tes dilakukan untuk mengetahui instrumen digunakan sudah valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum tes dilakukan kepada sampel penelitian maka tes tersebut harus melewati tahap uji coba untuk mengetahui Validitas dan Reliabelitas soal-soal yang akan diujikan. Uji coba instrumen I diberikan kepada siswa kelas VIII A SMP Negeri 34 Banjarmasin, sedangkan uji coba instrumen II diberikan pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 34 Banjarmasin.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen.¹¹ Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.¹² Uji validitas instrumen menggunakan korelasi *Product Moment* dengan bantuan SPSS. Interpretasi r_{xy} atau koefisien korelasi *product moment* diperoleh dengan cara membandingkan harga r_{xy} yang diperoleh dari perhitungan dengan harga r pada tabel harga kritik *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.¹³

b. Reliabilitas

¹¹ Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 77

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* .., h. 187

¹³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2003), h.181.

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.¹⁴ Pengertian lain dari reliabilitas adalah ketepatan atau tingkat presisi suatu ukuran atau alat pengukur. Suatu alat ukur disebut mempunyai reliabilitas tinggi atau dapat dipercaya, jika alat ukur itu mantap, dalam pengertian bahwa alat ukur tersebut stabil, dapat diandalkan dan dapat diramalkan. Suatu alat ukur yang mantap tidak berubah-ubah pengukurannya dan dapat diandalkan karena penggunaan alat ukur tersebut berkali-kali akan memberikan hasil yang serupa.¹⁵ Untuk menentukan reliabilitas perangkat soal bentuk uraian, maka digunakan rumus *alpha cronbach* dengan bantuan SPSS. Interpretasi r_{11} atau koefisien reliabelitas diperoleh dengan cara membandingkan harga r_{11} yang diperoleh dari perhitungan dengan harga r dengan taraf 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.¹⁶

c. Daya Pembeda

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). Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.*, h. 121.

¹⁵ Moh Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor : Ghalia Indonesia , 2011), h.133

¹⁶ Anas sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan....*, h.212

berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut.

Tabel VI. Kriteria indeks daya pembeda instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda (DP) butir soal, yaitu :

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

DP = Indeks Daya Pembeda

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

\overline{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).¹⁷

d. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. 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

¹⁷ Kurnia eka lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h.217.

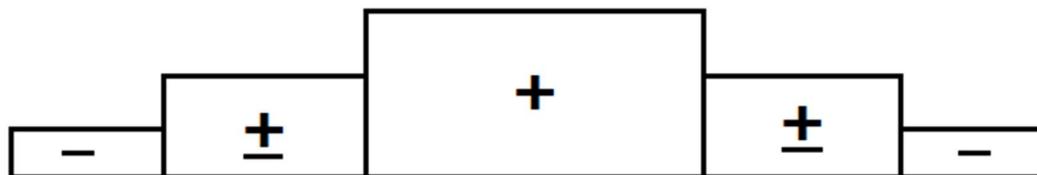
soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel VII. Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

Nilai	Interpretasi Indeks Kesukaran
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 0,30	Terlalu Mudah

Interval indeks kesukaran butir soal yang harus diperbaiki, sebaiknya diperbaiki, dan butir soal yang dapat digunakan sebagai instrumen tes sebagai berikut:

Gambar I. Interval Indeks Kesukaran



Keterangan :

+ = dapat digunakan

- = harus diperbaiki

± = sebaiknya diperbaiki

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks Kesukaran (*IK*) butir soal, yaitu:

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

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran butir soal

\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)¹⁸.

e. Hasil Uji coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian, pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui kevalidan dan reliabilitas soal tes tersebut. Uji coba tes ini dilaksanakan pada tanggal 16 november 2019 dikelas VIII A dan Kelas VIII B SMA Negeri 34 Banjarmasin.

Soal uji coba terdiri dari dua perangkat soal, yakni perangkat I dan perangkat II, yang masing-masing berjumlah 3 soal (Lihat lampiran II dan IV). Uji soal perangkat I diujikan dikelas VIII A yang berjumlah 31 orang, sedangkan uji soal perangkat II diujikan di kelas VIII B yang saat itu berjumlah 25 orang juga. Dari hasil tes uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan validitas dan reliabilitas terhadap 6 soal dari perangkat I dan Perangkat II yang telah di uji cobakan.

Hasil perhitungan untuk validitas reliabilitas daya pembeda dan indeks kesukaran soal butir soal disajikan dalam Tabel VIII. (Lihat lampiran VII-XVII untuk perhitungan lengkapnya).

¹⁸ *Ibid.*, h.223.

Tabel VIII. Nilai Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba

Perangkat I				
Nilai		No Item		
		1	2*	3*
Uji Validitas	R hitung	0.608	0.763	0.816
	Ket	Valid	Valid	Valid
Uji Reliabelitas	r 11	0.555		
	Ket	Reliabel		
Uji Daya Pembeda	DP	0.47	0.37	0.60
	Ket	Baik	Cukup	Baik
Uji Indeks Kesukaran	IK	0.75	0.75	0.39
	Kriteria	Mudah	Mudah	sedang

Perangkat II				
Nilai		No Item		
		1*	2	3
Uji Validitas	R hitung	0.708	0.753	0.780
	Ket	Valid	Valid	Valid
Uji Reliabelitas	r 11	0.600		
	Ket	Reliabel		
Uji Daya Pembeda	DP	0.35	0.40	0.73
	Ket	Cukup	Cukup	Sangat Baik
Uji Indeks Kesukaran	IK	0.78	0.66	0.28
	Kriteria	Sedang	Sukar	sedang

Ket: * = butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas maka diambil 3 soal yang terdiri dari 2 soal pada perangkat I yaitu soal nomor 2 dan 3, serta 1 soal dari perangkat II yaitu soal nomor 1. Pemilihan 3 soal tersebut dilakukan dengan melakukan pertimbangan berdasarkan indikator, kevalidan soal, daya pembeda dan Indeks kesukaran instrumen.

H. Desain Pengukuran

Literasi Matematis siswa pada materi operasi hitung bilangan pecahan Dideskripsikan oleh peneliti dengan menggunakan tes subjektif (uraian). Sebelum tes dilaksanakan, terlebih dahulu pembuatan soal uji coba instrumen tes. Dilanjutkan dengan pengujian instrumen tes yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal.

Data kemampuan literasi matematis siswa diukur berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis siswa. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini meliputi siswa mampu untuk merumuskan masalah secara matematis, menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematis, dan menafsirkan (interpret), dan menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis, dengan pemberian skor.

Adapun kriteria pemberian skornya berpedoman pada tabel IX yang di adaptasi dari *Quasar General Rubric*¹⁹

Tabel IX. Pedoman Penskoran Kemampuan literasi

Indikator	No Soal	Respon Siswa	Skor
Mampu untuk merumuskan masalah secara matematis	1-3	Tidak Menjawab	0
		Salah merumuskan masalah secara matematis	1
		Benar dalam merumuskan masalah secara matematis tetapi tidak lengkap	2
		Benar merumuskan masalah secara matematis dan lengkap	3
Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika	1-4	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.	0
		Menggunakan informasi yang tidak relevan, gagal mengidentifikasi bagian yang penting, strategi yang digunakan	1

¹⁹ Indrie noor aini, "Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Matematis", *Tesis*, Program studi pendidikan matematika sekolah pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, 2013, h.31-34 (online) tersedia di <http://repository.upi.edu/1826/>. Diakses tanggal 3 agustus 2019.

		tidak tepat, fakta yang diberikan tidak lengkap, susah diidentifikasi atau tidak sistematis	
		Mengidentifikasi beberapa bagian penting dalam permasalahan tetapi hanya menunjukkan sedikit pemahaman akan hubungan kedua bagian tersebut, menunjukkan fakta dari proses perhitungan tetapi kurang lengkap dan tidak sistematis	2
		Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi beberapa bagian yang paling penting dari masalah dan menunjukkan pemahaman secara umum tentang hubungannya dan memberikan bukti yang jelas dalam proses perhitungan dan sistematis, jawaban mendekati benar	3
Indikator	No Soal	Respon Siswa	Skor
		Menggunakan informasi yang relevan, mengidentifikasi beberapa bagian yang paling penting dari masalah dan menunjukkan pemahaman secara umum tentang hubungannya dan memberikan bukti yang jelas dalam proses perhitungan dan sistematis, jawaban benar.	4
Menafsirkan (Interpret), menerapkan dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematis.	1-4	Salah sama sekali/ tidak menjawab sama sekali	0
		Memberikan hasil akhir, tetapi tidak memberikan alasan/ penjelasan sama sekali	1
		Memberikan respon yang cukup lengkap dengan penjelasan atau keterangan cukup jelas; menyajikan argumen yang cukup logis, tetapi berisi beberapa kesenjangan kecil	2
		Memberikan respon lengkap dengan jelas, penjelasan dan/ atau keterangan tidak ambigu, menyajikan argumen yang kuat dengan logis dan lengkap untuk menarik suatu kesimpulan	3

Selanjutnya, untuk keperluan mengklasifikasikan kualitas peningkatan kemampuan literasi matematis siswa peneliti menggunakan rumus berikut:.

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun untuk kriteria rendah, sedang, dan tinggi adalah sebagai berikut :

Tabel X. Kriteria N-Gain²⁰

Nilai	Kriteria
$N - Gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < N - Gain < 0,7$	Sedang
$N - Gain \leq 0,3$	Rendah

Selanjutnya nilai yang didapatkan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikansi yang akan dijelaskan secara terperinci pada teknik analisis data.

I. Teknik Pengolahan Data

Data yang terkumpul dari hasil penelitian selanjutnya diolah dengan teknik pengolahan data. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. *Checking data* ialah mengecek kembali kelengkapan data penelitian, memilih dan menyeleksi data, sehingga hanya data yang relevan saja yang digunakan dalam analisis.
2. *Editing data* ialah data yang telah dicek kelengkapannya, perlu dibaca sekali lagi dan diperbaiki, bila masih ada yang kurang jelas atau meragukan.
3. *Coding data* ialah mengubah data menjadi kode-kode tertentu baik berupa huruf atau angka yang dapat dimanipulasi sesuai prosedur analisis statistik tertentu.

²⁰ Kurnia eka lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h.235.

4. *Tabulating* ialah menyajikan data ke dalam bentuk tabel-tabel agar mudah dianalisis.
5. Interpretasi data, ialah penafsiran data yang tertuang dalam tabel.²¹

J. Teknik Analisis Data

Data hasil belajar matematika berupa nilai tes kemampuan awal dan nilai tes akhir siswa di analisis menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial.

a. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.²² Statistika deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah rata-rata dan standar deviansi.

b. Statistika inferensial

Statistika inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.²³ Adapun rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan statistik inferensial adalah:

²¹ Moh. Kasiran, *Metodologi Penelitian: Refleksi Pengembangan Pemahaman dan Penguasaan metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: UIN Maliki Press, 2010), h. 124-129

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 147.

²³ *Ibid.*, h. 148.

1) Uji Normalitas

Pada data kuantitatif, agar dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan SPSS untuk melakukan perhitungan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah kemampuan literasi matematis siswa kelas *Model Eliciting Activities* dan konvensional berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengambilan keputusan peneliti beracuan dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal

Jika $\text{sig} \leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.²⁴

2) Uji Homogenitas

Apabila data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas, uji yang digunakan adalah *test of homogeneity of variances* dengan bantuan SPSS. Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah kemampuan literasi matematis siswa kelas *Model Eliciting Activities* dan konvensional berdistribusi homogen atau tidak. Pengambilan keputusan berpedoman pada ketentuan berikut:

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka data memiliki variansi yang homogen

Jika $\text{sig} \leq 0,05$ maka data tidak memiliki variansi yang homogen.

3) Uji t satu sampel

Uji t untuk satu sampel uji pihak kanan digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian yang melibatkan satu perlakuan atau satu pengukuran. Uji t

²⁴ V.Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru press, 2015), h.53.

untuk satu sampel ini digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan SPSS.

Untuk penarikan kesimpulan peneliti beracuan dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

Apabila $P\text{-value} > 0,025$, Maka H_0 di terima.

Apabila $P\text{-value} \leq 0,025$, Maka H_0 di tolak.²⁵

4) Uji t dua sampel

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis antara siswa yang di ajar dengan *Model Eliciting Activities* dan dengan model konvensional. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan SPSS untuk melakukan perhitungan uji t menggunakan *Independent Samples Test*. Adapun untuk penarikan kesimpulan peneliti beracuan pada kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 di terima

Jika $\text{sig} \leq 0,05$ maka H_0 di tolak²⁶

K. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa prosedur yang penulis tempuh dengan tahap – tahap sebagai berikut:

²⁵ Kurnia eka lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h.258.

²⁶ *Ibid.*, h.260.

1. Tahap pendahuluan
 - a. Penjajakan awal ke lokasi penelitian. Melakukan observasi awal ke lokasi penelitian dan berkonsultasi dengan kepala sekolah, staf dan karyawan, dan khususnya guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 34 Banjarmasin.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 - c. Membuat desain operasional penelitian dan diajukan kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi dan mohon persetujuan judul.
 - d. Mengajukan desain operasional proposal skripsi ke biro skripsi.
2. Tahap persiapan
 - a. Mengadakan seminar desain operasional proposal skripsi.
 - b. Mengadakan perbaikan dari hasil seminar dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
 - c. Menyiapkan pedoman tes, dan berkonsultasi pada dosen pembimbing.
 - d. Memohon surat riset kepada dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
 - e. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang di tuju dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
 - f. Melakukan uji coba instrumen apakah valid dan reliabel.
 - g. Menyusun pembelajaran yang akan diajarkan untuk kelas eksperimen.
 - h. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan soal tes akhir.
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Melakukan riset pada kelas yang ditentukan.

- b. Mengumpulkan data dengan wawancara, observasi, dan pengumpulan dokumen.
 - c. Mengolah dan menganalisis data-data yang terkumpul.
 - d. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap penyusunan laporan
- a. Melakukan penyusunan terhadap hasil penelitian dalam bentuk skripsi
 - b. Konsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi, diperbaiki dan disetujui.
 - c. Melakukan penggandaan untuk selanjutnya di bawa ke sidang munaqasyah skripsi.