

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2010: 2). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Best (Darmadi, 2011: 145), metode deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Tujuan utama penelitian ini menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Metode deskriptif dipilih dalam penelitian ini karena untuk memberikan gambaran tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X SMA Negeri 1 Tambelan.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Trianto (2010: 199), studi kasus pada dasarnya mempelajari secara intensif seseorang individu atau kelompok yang dipandang mengalami kasus tertentu. Studi kasus dalam penelitian ini adalah suatu kasus yang berusaha meneliti secara intensif dan mendetail tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X SMA Negeri 1 Tambelan. Khususnya di Kelas X B.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang, tempat, atau benda yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Tambelan yaitu kelas X B pada semester genap tahun 2023/2024 dan telah mendapatkan pembelajaran materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Untuk memperdalam penelitian, teknik yang dilakukan dalam pengambilan subjek penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010: 85), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Karena sampling bertujuan (*purposive sampling*) adalah pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2014: 183).

Siswa yang menjadi subjek penelitian dibagi menjadi tiga kelompok yakni kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Masing-masing kelompok dipilih 1 orang siswa untuk diwawancarai dan dianalisis datanya.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah apa yang akan diselidiki dalam kegiatan penelitian dalam hal ini penulis melakukan penelitian dengan mengambil objek kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dikelas X B SMA Negeri 1 Tambelan.

C. Data dan Sumber Data

Menurut Lofland (Lestanti, 2015: 54), sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Dengan demikian, data kualitatif dapat dibedakan menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang berupa kata-kata dan tindakan, data ini dapat berupa tes hasil

wawancara yang diperoleh melalui wawancara dengan subjek penelitian, data dapat direkam atau dicatat oleh peneliti sendiri. Data sekunder adalah data yang berupa dokumen dan lain-lain, data ini dapat berupa hasil tes, angket maupun lembar kerja atau lembar diskusi.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, dan data sekunder. Sumber data primer yang digunakan adalah data hasil wawancara dengan subjek penelitian setelah mengerjakan tes berpikir kreatif matematis. Sedangkan data sekunder yang digunakan adalah data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan prosedur sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Mengurus surat-surat izin yang diperlukan dari lembaga maupun dari sekolah yang bersangkutan.
- b. Membuat instrumen penelitian yang terdiri dari kisi-kisi soal, uji coba soal dan kunci jawaban uji coba soal.
- c. Melaksanakan validasi instrumen (soal) dengan meminta bantuan validator untuk memvalidasi instrumen yang dibuat untuk penelitian.
- d. Memperbaiki atau merevisi instrumen (soal) penelitian berdasarkan hasil validasi.
- e. Melaksanakan uji coba soal di SMA Negeri 1 Tambelan.
- f. Menganalisis data hasil uji coba

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes berupa soal kepada siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linier tiga variabel.
- b. Mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
- c. Memberi penskoran terhadap hasil pekerjaan siswa.
- d. Untuk melengkapi data tes, dilakukan wawancara dengan beberapa orang siswa.

Berikut adalah rangkaian kegiatan yang mulai dilaksanakan pada hari jumat, 14 Juli 2023 sampai dengan kamis, 20 Juli 2023.

Tabel 3.1
Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Hari / Tanggal	Kegiatan	Jam	Tempat
1.	Jum'at, 14 Juli 2023	Pelaksanaan uji coba soal tes	10.00 - 12.00	SMA Negeri 1 Tam belan
2.	Selasa, 18 Juli 2023	Pelaksanaan soal tes	07.00 - 08.30	SMA Negeri 1 Tam belan
3.	Kamis, 20 Juli 2023	Wawancara	09.15 - 10.30	SMA Negeri 1 Tam belan

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data yang diperoleh.
- b. Menyimpulkan hasil analisis data sebagai jawaban masalah.
- c. Menyusun laporan penelitian.

E. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul data

Kegiatan penelitian yang terpenting adalah pengumpulan data. Menyusun instrumen adalah pekerjaan penting didalamnya langkah penelitian, tetapi mengumpulkan data jauh lebih penting lagi, itulah sebabnya penyusunan instrumen pengumpulan data harus ditangani secara serius agar diperoleh hasil yang sesuai dengan kegunaannya yaitu variabel yang tepat (Trianto, 2010: 275). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Teknik Pengukuran

Pengukuran adalah sekumpulan cara untuk memberikan bilangan untuk menyatakan objek, kemampuan, atribut, atau perilaku (Budiyono, 2011: 3). Teknik pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berfikir kreatif yang berbentuk *essay* mengenai materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

b. Teknik Komunikasi Langsung

Teknik komunikasi langsung dalam penelitian ini adalah wawancara mendalam (*indepth interview*). Wawancara mendalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linier tiga variabel.

2. Alat Pengumpul Data

Dalam penelitian ini ada beberapa alat pengumpulan data yang akan digunakan dalam mengumpulkan data. Untuk alat pengumpulan data yang digunakan pada teknik pengukuran dan komunikasi langsung terdapat beberapa jenis instrumen, yaitu:

a. Tes

Alat yang digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel adalah dengan memberikan tes. Tes adalah serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian (Trianto, 2010: 264). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk *essay*. Tes *essay* yakni tes yang menghendaki peserta tes untuk memberikan jawaban dalam bentuk uraian atau kalimat-kalimat yang disusun secara sistematis.

Adapun langkah-langkah penyusunan tes adalah sebagai berikut :

1) Membuat Kisi-Kisi Soal

Kisi-kisi soal digunakan sebagai pedoman untuk penulisan soal agar sesuai dengan materi yang diajarkan dan sesuai dengan tujuan tes. Kisi-kisi soal tersebut memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, uraian materi atau pokok bahasan, dan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Kurikulum yang digunakan harus sesuai dengan satuan pendidikan matematika yang diterapkan di sekolah, komponennya harus jelas dan mudah dipahami.

2) Penulisan Butir Soal

Tahap awal dalam penulisan butir soal adalah dengan menentukan jumlah soal yang perlu disusun. Penulisan butir soal ini mungkin pertama-tama banyak dijumpai kekurangan dan kesalahan maka dari itu perlu kiranya membuat butir soal dengan jumlah lebih banyak dari soal yang dibutuhkan karena soal-soal tersebut akan dipilih agar sesuai dengan kompetensi yang ada. Penulisan butir soal harus sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.

Tes yang digunakan sebagai alat pengumpulan data bertujuan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Tes tertulis yang berupa uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa merupakan tes buatan sendiri sehingga harus dilakukan uji coba tes.

3) Membuat Kunci Jawaban

Setelah soal uji coba dibuat yang sesuai dengan kisi-kisi maka dibuat pula kunci jawaban yang sesuai dengan soal yang ada dan penskorannya sesuai dengan kisi-kisi soal tersebut.

4) Validitas

Menurut Trianto (2010: 269), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi adalah validitas tes yang penting, biasanya validitas isi ditentukan oleh ahli. Dalam memilih suatu tes

untuk suatu penyelidikan, peneliti biasanya menerima peran dari ahli untuk menentukan apakah tes itu valid dalam hal isi untuk penyelidikan.

Dalam penelitian, validitas digunakan untuk mengukur kesahihan atau ketetapan tes terhadap tujuan penelitian. Jenis validitas yang digunakan adalah validitas isi dan validitas butir soal.

a) Validitas isi

Menurut Trianto (2010: 269), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi adalah validitas tes yang penting. Dengan demikian, suatu instrumen valid menurut validitas isi apabila instrumen tersebut telah merupakan sampel yang representatif dari keseluruhan isi hal yang diukur (Budiyono, 2011: 9).

Untuk menguji validitas isi yaitu dengan cara menyesuaikan soal-soal tes dengan kisi-kisi yang dibuat. Validitas pada penelitian ini ditentukan dari pertimbangan dan penilaian dua dosen matematika IKIP-PGRI Pontianak dan satu guru bidang studi matematika sebagai validator guna menilai kevalidan alat tes yang akan digunakan. Validator yang dipilih dalam penelitian ini yaitu Utin Desy Susiaty, S.Pd dan Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc dosen program studi pendidikan matematika IKIP-PGRI Pontianak dan Ratna Anshela Dewi, S.Pd guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Tambelan. Adapun hasil validitas isi dari ketiga validator yang peneliti sebutkan sebelumnya menyatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah sesuai atau dinyatakan valid. Dinyatakan valid karena telah memenuhi kelayakan dari indikator yang dinilai yaitu kesesuaian materi, kesesuaian

perintah dari setiap pertanyaan dan kesesuaian bahasa yang digunakan.

b) Validitas Butir Soal

Menurut Trianto (2010: 271), untuk menguji validitas setiap butir, skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Suatu instrument pengukuran dikatakan valid apabila instrument yang digunakan dapat mengukur apa yang harusnya diukur. Dengan kata lain dapat dikemukakan disini bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi *Product moment* dengan angka kasar:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

N = banyaknya subjek

X = skor butir soal

Y = skor total

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} digunakan kriteria:

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$: sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$: tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$: sedang

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$: rendah

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

(Lestari dan Yudhanegara 2015: 193)

Dalam penelitian ini kriteria koefisien korelasi yang digunakan adalah $0,40 \leq r_{xy} \leq 1,00$ dengan kategori valid. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba dan setelah dihitung dengan menggunakan alat bantu *Microsoft Excel* diperoleh hasil analisis validitas butir soal sebagai berikut.

Tabel 3.2
Analisis Validitas Butir Soal

No. Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,914	Sangat Tinggi
2	0,959	Sangat Tinggi
3	0,883	Sangat Tinggi

Dari tabel 3.2, ketiga soal tersebut dapat digunakan karena nilai intepretasi telah sesuai dengan kreteria yaitu $0,40 \leq r_{xy} \leq 1,00$.

c) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah (Arikunto, 2013: 226). Untuk menganalisis butir soal ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus daya pembeda (DP) sebagai berikut:

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

Keterangan :

- DP = indeks daya pembeda butir soal
- \bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
- \bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
- SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Dengan kriteria daya pembeda yang digunakan sebagai berikut:

- $DP \leq 0,00$: sangat buruk
- $0,00 < DP \leq 0,20$: buruk
- $0,20 < DP \leq 0,40$: cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$: baik

$0,70 < DP \leq 1,00$: sangat baik

(Lestari dan Yudhanegara 2015: 217)

Dari interpretasi nilai daya pembeda, kategori daya pembeda yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal dengan kategori daya pembeda cukup sampai sangat baik atau interpretasi daya pembeda telah memenuhi $0,41 \leq DP \leq 1,00$. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis daya pembeda soal sebagai berikut.

Tabel 3.3
Daya Pembeda Uji Coba Soal

No. Soal	Daya Pembeda	
	Indeks	Keterangan
1	0,575	Baik
2	0,700	Baik
3	0,325	Cukup

Dari tabel 3.3, ketiga soal dapat digunakan karena nilai $0,21 \leq DP \leq 1,00$.

d) Indeks kesukaran

Menurut Arikunto (2013: 222), kriteria soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang tidak terlalu mudah tidak merangsang siswa mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Jadi, dalam analisis soal perlu dicari indeks kesukarannya dengan tujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah, sedang, atau sukar. Indeks kesukaran tiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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.

Dengan kriteria indeks kesukaran yang digunakan adalah, sebagai berikut :

$IK = 30$: terlalu sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$: sukar

$0,30 < IK < 0,70$: sedang

$0,70 < IK < 1,00$: mudah

$IK < 1,00$: terlalu mudah

(Lestari dan Yudhanegara 2015: 226)

Tingkat kesukaran pada soal yang baik yaitu jika nilai interpretasi tingkat kesukaran pada setiap soal masuk kedalam kategori sedang, namun dalam penilaian tingkat kesukaran semua kriteria boleh dipergunakan dalam penelitian.

Dari interpretasi tingkat kesukaran, kategori tingkat kesukaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal dengan kategori tingkat kesukaran sedang. Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis tingkat kesukaran soal sebagai berikut.

Tabel 3.4
Rangkuman Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	
	Indeks	Keterangan

1	0,687	Sedang
2	0,600	Sedang
3	0,312	Sedang

Dari tabel 3.4, ke tiga soal tersebut dapat digunakan sebagai bahan penelitian.

Dari hasil perhitungan validitas butir soal, indeks kesukaran dan daya pembeda dapat dilihat bahwa, kelima soal tersebut layak digunakan pada penelitian ini. Adapun rangkuman dari hasil perhitungan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.5
Rangkuman Validitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran

Soal	Rangkuman Hasil Validitas, Indeks Kesukaran dan Daya Pembeda			
	Validitas	Pembeda	Kesukaran	Penerangan
1	Tinggi	Baik	Sedang	digunakan
2	Tinggi	Baik	Sedang	digunakan
3	Tinggi	Cukup	Sedang	digunakan

Berdasarkan rangkuman hasil uji coba pada tabel 3.5, terlihat bahwa hanya ketiga soal telah layak digunakan pada penelitian ini.

e) Reliabilitas

Suatu instrumen disebut reliabel apabila hasil pengukuran dengan instrumen tersebut adalah sama jika sekiranya pengukuran tersebut dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berlainan atau pada orang-orang yang berlainan (tetapi mempunyai kondisi yang sama) pada waktu yang sama atau pada waktu yang berlainan. Dengan kata lain, sebuah tes disebut reliabel jika seseorang diuji dengan tes tersebut beberapa kali akan menghasilkan skor yang sama atau beberapa orang yang kemampuannya sama diuji dengan tes tersebut akan menghasilkan skor yang sama (Budiyono, 2011:

13). Untuk mencari reliabilitas tes berbentuk *essay* dapat menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu :

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari
 n = banyak butir soal
 $\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 s_t^2 = varians total

Sedangkan untuk rumus mencari varians adalah:

$$s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

s_t^2 = variansi total
 N = sampel
 X = jumlah skor
 $(\sum X)^2$ = kuadrat jumlah skor perolehan siswa
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor perolehan siswa
 Dengan kriteria reliabilitas yang digunakan adalah, sebagai berikut :

$r_{11} \leq 0,20$: reliabilitas sangat rendah
 $0,20 < r_{11} \leq 0,40$: reliabilitas rendah
 $0,40 < r_{11} \leq 0,70$: reliabilitas sedang
 $0,70 < r_{11} \leq 0,90$: reliabilitas tinggi
 $0,90 < r_{11} \leq 1,00$: reliabilitas sangat tinggi

(Lestari dan Yudhanegara 2015: 206)

Dalam penelitian ini kriteria ketentuan minimal reliabilitas yang digunakan adalah $0,40 \leq r_{11} \leq 1$. Alasan kategori tersebut agar soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa di sekolah tersebut. Dari hasil perhitungan olah data menggunakan *Microsoft Excel*, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas soal uji coba sebesar 0,874 dengan kategori tinggi sehingga dapat dinyatakan

bahwa soal tersebut memiliki reliabilitas baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

b. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar pikiran informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu data tertentu. Dengan wawancara, peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang responden dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dan hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi (Saebani, 2008: 190). wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur.. Tujuan wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka. Pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya. Dalam melakukan wawancara, peneliti harus mendengarkan secara teliti dan mencatat semua yang dikemukakan oleh responden. (Saebani, 2008: 192).

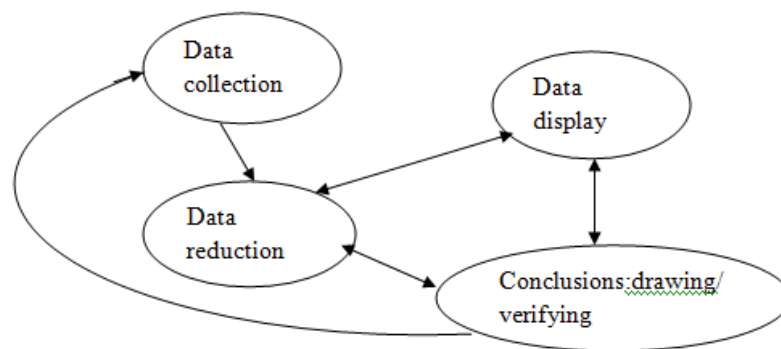
Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini merupakan tindak lanjut setelah dilaksanakan tes. Wawancara dalam penelitian ini berperan dalam mengkonfirmasi hal-hal yang terjadi berdasarkan hasil tes, untuk mengetahui lebih jauh cara siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. Wawancara nantinya akan dilakukan dengan 3 siswa dari 3 tingkat kemampuan yang berbeda, yaitu 1 orang dengan kemampuan tingkat tinggi, 1 orang dengan kemampuan tingkat sedang dan 1 orang dengan kemampuan tingkat rendah.

F. Teknik Analisis Data

Dalam hal analisis data kualitatif (Trianto, 2010: 285), menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat di informasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data,

menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain (Sugiyono, 2012: 334).

Dalam menjawab rumusan masalah 1, 2 dan 3 yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kategori tinggi, sedang dan rendah, maka digunakan analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1. Komponen dalam analisis data (*interactive model*)

Setelah itu data dilakukan analisis, langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Reduksi Data**

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, 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 mencari bila diperlukan (Sugiyono, 2012: 338). Proses reduksi ini bertujuan untuk menghindari penumpukan data atau informasi dari siswa.

2. **Penyajian Data**

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data dilakukan dengan menyusun hasil reduksi berupa sekumpulan informasi yang diperoleh secara naratif yang diuraikan dengan kalimat verbal sehingga memungkinkan membuat kesimpulan dan tindakan selanjutnya. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa

dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dengan penyajian data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut (Sugiyono, 2012: 341).

Adapun langkah-langkah yang ditempuh untuk analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal. Adapun langkahnya sebagai berikut:

1) Memberikan skor terhadap jawaban siswa berdasarkan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif yang telah dibuat. Setelah diperoleh skor hasil tes siswa diberikan nilai dengan rumus:

$$N = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

2) Menghitung persentase jawaban yang benar dari masing-masing butir soal dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

% = nilai dalam persentase

n = nilai yang diperoleh siswa

N = Jumlah seluruh nilai

Ali (Taruna, 2014:39)

Tabel 3.6

Kriteria Hasil Persentase

Persentase	Kriteria
75,01% - 100%	Sangat Baik
50,01% - 75%	Baik
25,01% - 50%	Cukup
0,00% - 25%	Kurang

Nur (Taruna, 2014:40)

- b. Menentukan kategori kemampuan berpikir kreatif siswa dengan skala pengukuran yang dikategorikan sebagai berikut:

Tinggi (b_1), jika $X > \bar{X}_{gab} + \frac{1}{2} s_{gab}$

Sedang (b_2), jika $\bar{X}_{gab} - \frac{1}{2} s_{gab} \leq X \leq \bar{X}_{gab} + \frac{1}{2} s_{gab}$

Rendah (b_3), jika $X < \bar{X}_{gab} - \frac{1}{2} s_{gab}$

Budiyono (2011: 52)

Keterangan :

s_{gab} = standar deviasi dari seluruh sampel penelitian

\bar{X}_{gab} = rata-rata dari seluruh skor total siswa sampel penelitian

X = skor total siswa ke i dimana $i = 1, 2, 3, \dots, n$

N = jumlah siswa

b_1 = kemampuan tinggi

b_2 = kemampuan sedang

b_3 = kemampuan rendah

- c. Mengelompokkan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Tabel 3.7

Pedoman Pengelompokan Kemampuan Berpikir Kreatif

	Kemampuan Berpikir Kreatif		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Jumlah			
Rata-rata			
SD			
Persentase			

3. Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. 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 (Sugiyono, 2012: 345). Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk

mengungkapkan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada sistem persamaan linier tiga variabel berdasarkan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

G. Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data sangat diperlukan agar data yang dihasilkan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Pada penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode. Menurut Gunawan (2015: 219) triangulasi metode adalah usaha mengecek keabsahan data atau mengecek temuan penelitian. Triangulasi metode dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama. Pemeriksaan keabsahan data pada penelitian ini yaitu dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara.