

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan dan pondasi yang esensial yang dikuasai oleh semua orang Rasnawati, (2019). Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasikan bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ke dalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan berpikir kreatif dari pada hapalan (Abidin et al., 2018).

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Contohnya dalam kehidupan sehari-hari manusia menerapkan ilmu matematika dalam berhitung, mengukur, dan lain sebagainya. Selain itu matematika juga diterapkan dalam Pendidikan Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan juga Perguruan Tinggi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada didalam ujian nasional. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Effendi dan Farlina, (2017) menyatakan bahwa besarnya peranan matematika dalam pendidikan karena matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai bidang keilmuan dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Nuranggraeni et al., 2020).

Berpikir kreatif secara umum dalam matematika merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat diperlukan siswa dalam menghadapi kemajuan IPTEKS yang semakin pesat serta tantangan, tuntutan dan persaingan global yang semakin ketat. Individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan. Sebaliknya, individu yang tidak diperkenankan berpikir kreatif akan menjadi frustrasi dan tidak puas. Menurut Peter Reason berpikir adalah proses mental seorang yang lebih dari sekedar mengingat dan memahami. Mengingat dan memahami lebih bersifat pasif daripada kegiatan berpikir. Mengingat pada dasarnya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah dikeluarkan yang pada suatu saat akan dikeluarkan kembali atas permintaan. Sedangkan memahami memerlukan pemerolehan keterkaitan aspek

dalam memori. Berpikir menyebabkan orang bergerak hingga diluar informasi (Hanipah, 2018).

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kesanggupan atau kecakapan siswa untuk mencetuskan cara strategi, ide-ide, atau konsep menghubungkan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya didalam menyelesaikan permasalahan atau persoalan matematika (Meiliana & Aripin, 2019). Dalam pembelajaran matematika siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal yang rumit atau permasalahan yang tidak rutin. Oleh karena itu berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan soal yang rumit dan bervariasi. Dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis, siswa akan mampu menyelesaikan masalah matematika dengan berbagai alternatif penyelesaian.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawawha hasil yang pasti dan tepat (Nuranggraeni et al., 2020). (Kamalia & Ruli, 2022) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif yakni kemampuan untuk melahirkan suatu hal yang aktual dan divergen dari yang lain, mengatasi persoalan, serta menentukan jalan keluar dan rancangan pembaruan dengan meninjau masalah yang mungkin hendak terjadi dan menentukan aturan dalam menanganinya agar ketika pelaksanaanya dapat dikerjakan dengan baik. Ramdani, (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir dalam upaya menyelesaikan permasalahan dan menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban. Melalui kemampuan berpikir kreatif tentunya siswa mengamati serta mencermati permasalahan matematika lewat berbagai sudut pandang, selanjutnya mengaitkannya dengan pengetahuan yang dimiliki siswa, sehingga siswa dapat mengungkapkan gagasan/ide baru dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Hidayah et al., 2021).

Kemampuan berpikir kreatif sangatlah diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi yang begitu cepat dan persaingan global yang sangat pesat dengan tutuntan pembelajaran menggunakan metode berbasis teknologi. Kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan siswa agar dapat mengungkapkan ide-ide dalam penyelesaian masalah (Rasnawati et al., 2019).

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMPN 1 Rambah bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika guru lebih sering memberikan soal-soal rutin yang hanya memiliki satu jawaban benar atau soal tertutup. Salah satu materi wajib yang dipahami oleh siswa kelas VIII semester 1 adalah materi sistem persamaan linier dua variabel. Materi ini adalah salah satu bagian dari pelajaran matematika yang melibatkan banyak pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematis siswa. Namun pada kenyataannya di SMPN 1 Rambah ketika kegiatan asistensi mengajar masih banyak siswa yang belum bisa menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel dengan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Diketeori: Dimeka memiliki uang Rp. 30.000. Dia ingin membeli buku dan pensil dengan harga Rp. 10.000 dan Rp. 5.000. Berapa jumlah buku dan pensil yang dapat dibeli?

Diketeori: 1. Buku = 10.000 (x), 2. Pensil = 5.000 (y), 3. Uang = 30.000

Ditanya: Berapa banyak jumlah buku dan pensil yang dapat dibeli?

Jawab: Kemungkinan 1.

$$\begin{aligned} 2x + 2y &= 30.000 \\ 2(10.000) + 2(5.000) &= 30.000 \\ 20.000 + 10.000 &= 30.000 \\ 30.000 &= 30.000 \end{aligned}$$

Gambar 1. Contoh Jawaban Siswa

Dari contoh kesalahan berdasarkan Gambar 1 diatas terlihat bahwa siswa kurang kreatif dalam menjawab soal dimana siswa hanya dapat menjawab pertanyaan dengan satu jawaban sedangkan pada soal diminta dua jawaban. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Andiyana, (2018) di SMP kabupaten Karawang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP kelas VIII pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) masih dalam kategori rendah (Kamalia & Ruli, 2022). Kemudian Penelitian (Santi et al., 2019) mengatakan bahwa kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMK di Kota Cimahi pada materi sistem persamaan linier dua variabel masih sangat rendah dengan rata-rata persentase dari semua indikator sebesar 39%. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dianalisis kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal (Ulpah et al., 2019).

Hal ini diperkuat dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada dikelas VIII SMPN 1 Rambah dengan memberikan tes soal kepada 32 siswa, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dimiliki siswa masih rendah. Dilihat dari jawaban siswa peneliti menemukan banyak siswa kurang tepat dalam menjawab soal, siswa belum dapat memahami perintah dari soal yang diberikan. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa hanya 29,17%.

Kemudian hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika SMPN 1 Rambah mengatakan bahwa pada umumnya kesulitan yang dihadapi siswa dalam mempelajari matematika adalah ketika soal yang diberikan guru tidak sama dengan contoh karena dasar mereka sangat lemah. Salah satunya pada materi SPLDV. Maka dari itu untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, peneliti menggunakan materi SPLDV. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah sebuah sstem persamaan yang mengandung dua variabel dimana variabelnya berpangkat atau berderajat satu. Penyelesaian SPLDV terdiri dari penyelesaian secara eliminasi dan substitusi. Pada materi ini, beberapa permasalahannya juga terjadi dalam kehidupan kita sehari-hari seperti permasalahan penentuan harga barang jual-beli.

Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran lebih terfokus kepada guru dan siswa kurang dilibatkan dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru. Keadaan ini mengakibatkan siswa kurang berminat dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang membutuhkan banyak strategi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif siswa begitu diperlukan di sekolah (Hasanah & Haerudin, 2021).

Dari latar belakang diatas maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “ Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Kelas VIII SMPN 1 Rambah ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Rambah dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel ?”.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Rambah dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a) Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa serta dapat mengetahui penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pembelajaran matematika.

b) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi supaya guru lebih memahami kemampuan berpikir kreatif matematis siswanya. Selain itu, dapat digunakan sebagai pedoman menganalisis kelebihan dan kekurangan siswa dalam berpikir kreatif matematis.

c) Bagi Penelitian

Pengalaman dan pengetahuan tentang materi yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linier dua variabel dapat diperluas dan ditambahkan untuk mempersiapkan pengajaran dimasa depan.

E. Definisi Operasi

Untuk menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan memberikan gambaran yang jelas kepada para pembaca maka perlu dijelaskan 5endidi-batasan istilah berikut :

- 1) Analisis dalam penelitian ini adalah penyelidikan dan pendeskripsian terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).
- 2) Berpikir kreatif matematis adalah aktivitas berpikir seorang individu untuk memperoleh gagasan baru atau cara baru dalam upaya menyelesaikan konsep permasalahan matematika. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir terperinci (*elaboration*).

- 3) Materi sistem persamaan linier dua variabel adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linier dua variabel dalam variabel yang sama. Serta merupakan salah satu materi pelajaran matematika untuk tingkat SMP/MTS kelas VIII.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ratunya ilmu. Matematika merupakan mata pelajaran yang menuntut siswanya untuk berpikir secara logis, kritis, tekun, kreatif, inisiatif, sehingga diharapkan karakteristik terdapat pada siswa yang mempelajari matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai untuk bisa memahami ilmu lainnya. Matematika dapat menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu pemahaman dan strategi, dimana konsentrasi belajar sangat diperlukan. Belajar matematika sangat penting untuk membantu anak berpikir secara sistematis dan terstruktur.

Matematika adalah satu alat berpikir, selain bahasa, logika, dan statistika. Menurut Sugilar (2013) memberikan definisi atau pengertian matematika yaitu:

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir dengan baik.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulus.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logika.

Menurut pandangan peneliti bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan tentang bilangan yang berhubungan dengan penalaran logika dan fakta-fakta yang sangat penting dalam kehidupan manusia serta matematika selalu diajarkan di setiap jenjang pendidikan.

Pengertian matematika menurut para ahli :

1. Menurut Hasanah & Haerudin, (2021) menyatakan bahwa matematika adalah salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasikan bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk

ke dalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan berpikir kreatif dari pada hapalan.

2. Menurut Muthaharah et al, (2018) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu pendidikan yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan mendasari berbagai bidang ilmu pengetahuan lainnya. Matematika merupakan proses yang aktif, dinamik, generative, dan eksploratif. Kebenarannya tidak hanya bergantung pada metode ilmiah yang didalamnya terdapat proses induktif. Kebenaran matematika pada dasarnya bersifat koheren yaitu kebenaran yang didasarkan pada kebenaran-kebenaran.
3. Menurut Rasnawati et al, (2019) bahwa ilmu matematika merupakan sebuah ilmu yang mempunyai sifat khas antara lain : memakai berbagai jenis lambang yang penggunaannya tidak banyak digunakan di kehidupan sehari-hari, objeknya bersifat abstrak, serta memiliki proses berpikir yang dibatasi dengan berbagai aturan yang ketat.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa matematika didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang. Serta matematika merupakan ilmu pasti yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pengetahuan matematika siswa lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang mereka dapatkan. Abidin et al, (2018) mengemukakan salah satu ciri-ciri pembelajaran matematika adalah bukan hanya menunjukkan tentang aplikasi dan pemanfaatannya adalah kehidupan, yang tentunya dalam menginformasikan disesuaikan tingkatan atau jenjang sekolah siswa.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses interaksi guru dan siswa, dimana siswa mampu mengembangkan konsep-konsep, operasi dan simbol-simbol matematika serta mampu menerapkannya dalam kehidupan.

2. Pengertian Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang saat menghadapi suatu masalah. Berpikir juga merupakan salah satu kegiatan yang sangat berperan aktif dalam suatu pembelajaran (Trisnawati et al., 2018). Berpikir adalah proses yang membentuk gambaran mental baru melalui perubahan informasi oleh interaksi yang kompleks dari berbagai macam komponen pikiran yang mencakup pertimbangan, pengabstrakan, penalaran, penggambaran, pemecahan masalah logis, pembentukan konsep, kreativitas dan kecerdasan. Mutharah, (2018) menyatakan bahwa berpikir memiliki tiga definisi yaitu: berpikir adalah mencoba-coba rumus, berpikir adalah mendefinisikan objek konkret menjadi abstrak melalui visualisasi dan berpikir adalah menarik kesimpulan dari realitas yang dipahami. Sedangkan Ramdani & Apriansyah, (2018) menyatakan bahwa berpikir berkaitan erat dengan apa yang terjadi didalam otak manusia dan fakta-fakta yang ada dalam dunia sehingga bisa divisualisasikan dan berpikir manakala diekspresikan bisa diobservasi dan dikomunikasikan.

Rasnawati et al., (2019)“ berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori”. Ini sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah . Abidin et al., (2018)“berpikir itu merupakan proses yang “diakletis” artinya adalah selama kita berpikir, pikiran kita dalam keadaan tanya jawab, untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan kita”. Dalam berpikir kita memerlukan alat yaitu akal (ratio). Namun Floyd L. Ruch (1967) menyebutkan jika ada 3 macam berpikir realistik yakni:

a. Berpikir Deduktif

Deduktif adalah sifat deduksi yang berasal dari kata latin *deucere*. Dengan begitu, kata deduksi yang diturunkan dari kata tersebut memiliki arti mengantar dari sebuah hal ke hal lainnya. Sebagai sebuah istilah penalaran deduksi adalah proses berpikir atau penalaran yang bertolak dari preposisi yang sebelumnya sudah ada menuju ke preposisi baru yang akhirnya membentuk sebuah kesimpulan.

b. Berpikir induktif

Induktif memiliki arti bersifat induksi. Sedangkan induksi merupakan proses berpikir yang bertolak dari satu atau sejumlah fenomena individual untuk menurunkan sebuah kesimpulan atau inferensi.

c. Berpikir Evaluatif

Berpikir evaluatif merupakan cara berpikir kritis, menilai antara baik dan buruknya, tepat atau tidaknya sebuah gagasan. Dalam berpikir evaluatif ini, seorang individu bisa menambah atau mengurangi sebuah gagasan dan menilai atas dasar kriteria tertentu.

Kreatif merupakan kemampuan seorang siswa untuk memiliki daya cipta, mempunyai kemampuan untuk menciptakan, atau mampu menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun kenyataan yang realtif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya.

Berpikir kreatif merupakan kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen yang sesuai dengan intuisi dalam kesadaran. Oleh karenanya, berpikir kreatif melibatkan logika secara Bersama-sama. Selain itu menghasilkan gagasan ataupun ide baru. Dalam pemecahan masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah. Indikator berpikir kreatif menurut Guilford yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir terperinci (*elaboration*).

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat. Menurut Semiawan Armandita et al., (2017), memberikan empat alasan mengapa belajar kreatif itu penting. Belajar kreatif membantu anak menjadi berhasil guna jika kita tidak bersama mereka. Belajar kreatif adalah aspek penting dalam upaya kita membantu siswa agar mereka lebih mampu menangani dan mengarahkan belajar bagi mereka sendiri. Belajar kreatif menciptakan kemungkinan-kemungkinan untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak mampu kita amalkan yang timbul di masa depan. Belajar kreatif dapat menimbulkan akibat yang besar dalam kehidupan kita. Banyak pengalaman

kreatif yang lebih dari pada sekedar hobi atau hiburan bagi kita. Kita makin menyadari bahwa belajar kreatif dapat mempengaruhi, bahkan mengubah karir dan kehidupan pribadi kita. Belajar kreatif dapat menimbulkan kepuasan dan kesenangan yang besar.

3. Indikator Kemampuan berpikir Kreatif Matematis

Menurut Munandar Abidin et al, (2018) mengartikan berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktek pemecahan masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide, hal ini berguna dalam menemukan penyelesaiannya. Oleh karena itu, berpikir divergen merupakan indikator dari kreativitas.

Menurut Rasnawati et al., (2019), ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut:

- a) Berpikir lancar (*fluency*), adalah kemampuan untuk mencetuskan banyak pendapat, jawaban, penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
- b) Berpikir luwes (*flexibility*) adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan dalam memperoleh penyelesaian dari suatu masalah.
- c) Berpikir orisinal (*originality*) adalah kemampuan untuk melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim.
- d) Berpikir terperinci (*elaboration*) kemampuan untuk memperkaya,, mengembangkan, membumbui atau mengeluarkan sebuah gagasan, ide, tau produk dan menambahkan atau terperinci secara detail dari situasi sehingga lebih menarik.

Menurut Kamalia & Ruli, (2022) menyebutkan bahwa berpikir kreatif terfokus pada aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan keterincian (*elaboration*). Kelancaran dapat diartikan

keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, sedangkan keluwesan merupakan kemampuan siswa dalam memberikan berbagai cara penyelesaian. Selain itu keaslian merupakan cara siswa menemukan atau memberikan sebuah cara yang tidak lazim sedangkan terperinci merupakan kemampuan memperinci suatu permasalahan ataupun memberikan masukan atau tambahan suatu gagasan sehingga dapat memperkaya pengetahuan.

Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Maryati, (2021) yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir terperinci (*elaboration*) (Hamdi et al., 2023).

Indikator penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (kefasihan, keluwesan, keaslian dan kebaruan) menggunakan pengajuan masalah dan pemecahan masalah. Berdasarkan indikator tersebut, penulis bermaksud untuk menghadirkan sebuah soal yang mengembangkan pemecahan masalah didalam soalnya. Kriteria-kriteria berpikir kreatif matematis berhubungan dengan pemecahan masalah yaitu kefasihan, keluwesan, keaslian dan kebaruan dimana dalam kefasihan mengacu kepada terdapat banyak ide-ide yang diberikan siswa pada satu masalah dengan maksud yang sama. Keluwesan mengacu pada penyelesaian masalah yang berbeda terkait dengan kemampuan siswa sendiri. Sedangkan kebaruan adalah kemampuan siswa untuk menghadirkan permasalahan dengan pemecahan masalah yang berbeda.

4. Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Adapun rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang digunakan pada penelitian ini adalah rubrik penskoran yang telah dimodifikasi.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Rubrik Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

Indikator	Deskripsi Jawaban	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan.	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas.	1

	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas.	2
	Memberikan lebih dari 1 ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas.	3
	Memberikan lebih dari 1 ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas.	4
Indikator	Deskripsi Jawaban	Skor
Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah.	1
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungannya dan hasil benar.	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (ragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (ragam), proses perhitungannya dan hasilnya benar.	4
Keaslian (<i>Originality</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah.	0
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas.	2
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas.	3

	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar.	4
Elaborasi (Elaboration)	Tidak memberikan jawaban atau jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian.	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail.	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

Sumber: Dila et al, (2019)

5. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

a. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat/derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu.

Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah:

$$ax + by = c, \text{ dimana } x \text{ dan } y \text{ adalah variabel}$$

b. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua persamaan linear dua variabel yang mempunyai hubungan diantara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian.

Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah:

$$ax + by = c$$

$$px + qy = d$$

Dimana: x dan y adalah variabel

$a, b, p, \text{ dan } q$ adalah koefisien

$c \text{ dan } d$ adalah konstanta

c. Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Metode Eliminasi

Pada metode eliminasi, untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, caranya adalah dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya. Perhatikan bahwa jika koefisien dari salah satu variabel sama maka kita dapat mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel tersebut, untuk selanjutnya menentukan variabel yang lain.

Contoh: Dengan metode eliminasi, tentukan himpunan penyelesaian jika x dan y memenuhi sistem persamaan $3x + 5y = 20$ dan $x + 2y = 6$

Langkah-langkah dalam menyelesaikan SPLDV dengan metode Eliminasi:

Langkah I (eliminasi variabel x)

Untuk mengeliminasi variabel x dan y , koefisien x harus sama, sehingga persamaan

$3x + 5y = 20$ dikalikan 1 dan persamaan $x + 2y = 6$ dikalikan 3

$$\begin{array}{r|l|l} 3x + 5y = 20 & \times 1 & 3x + 5y = 20 \\ x + 2y = 6 & \times 3 & 3x + 6y = 18 \quad - \\ \hline & & -y = 2 \\ & & y = -2 \end{array}$$

Langkah II (eliminasi variabel y)

Seperti langkah I, untuk mengeliminasi variabel x harus sama, sehingga persamaan

$3x + 5y = 20$ dikalikan 2 dan persamaan $x + 2y = 6$ dikalikan 5.

$$\begin{array}{r|l|l} 3x + 5y = 20 & \times 2 & 6x + 10y = 40 \\ x + 2y = 6 & \times 5 & 5x + 10y = 30 \quad - \\ \hline & & x = 10 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $(10, -2)$.

2. Metode Substitusi

Metode Substitusi Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian menyubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Contoh: Dengan metode substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $3x + 5y = 20$ dan $x + 2y = 6$.

Penyelesaian:

Persamaan $x + y = 6$ ekuivalen dengan $x = y - 6$. Dengan mensubsitusikan persamaan $x = y - 6$ ke persamaan $3x + 5y = 20$. Maka diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 3x + 5y &= 20 \\
 \rightarrow 3(y - 6) + 5y &= 20 \\
 \rightarrow 3y - 18 + 5y &= 20 \\
 \rightarrow -2y - 6 &= 20 \\
 \rightarrow -2y - 6 + 2 &= 6 + 20 \\
 -2y - 4 &= 26 \\
 -2y &= 26 + 4 \\
 -2y &= 30 \\
 y &= -15
 \end{aligned}$$

Selanjutnya untuk memperoleh nilai y , substitusikan nilai x ke persamaan

$x = y - 6$, sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 x &= (-15) - 6 \\
 \rightarrow x &= -21
 \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $(-21, -15)$.

B. Penelitian Relevan

Adapun Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan (Muthaharah et al., 2018) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam jenjang pendidikan yang sama. Tidak semua siswa tersebut mempunyai tingkat kemampuan berpikir kreatif yang sama dan masih terdapat beberapa siswa yang belum memenuhi ketiga aspek berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini menunjukkan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa berada pada kategori baik setelah menggunakan materi bangun

ruang sisi datar. Persamaan penelitian (Muthaharah et al., 2018) adalah sama-sama menganalisis dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis. Perbedaannya adalah penelitian yang dilakukan (Muthaharah et al., 2018) menggunakan materi bangun ruang sisi datar sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Rambah pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

2. Penelitian yang dilakukan (Hasanah & Haerudin, 2021) yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Statistika ". Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan berfikir kreatif terdapat 3 siswa dengan persentase 18,75% pada kategori tinggi, 10 siswa dengan persentase 62,5% pada kategori sedang dan 3 siswa dengan persentase 18,75% pada kategori rendah. Persamaannya dengan Penelitian (Hasanah & Haerudin, 2021) ini sama-sama menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Perbedaannya adalah (Hasanah & Haerudin, 2021) menggunakan materi statistika, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Rambah pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).
3. Penelitian yang dilakukan (Kamalia & Ruli, 2022) yang berjudul " Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Pada Bangun Datar". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebesar 25% pada kategori tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 4 orang, 31,25% pada kategori sedang dengan jumlah siswa sebanyak 5 orang, dan 43,75% pada kategori rendah dengan jumlah siswa sebanyak 7 orang. Penelitian (Kamalia & Ruli, 2022) memiliki persamaan yaitu sama-sama menganalisis dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis. Namun penelitian tersebut memiliki perbedaan yaitu pada penelitian (Kamalia & Ruli, 2022) menggunakan materi bangun datar, sedangkan pada judul peneliti menggunakan kemampuan berpikir kreatif

matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Rambah pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

C. Kerangka Bepikir

Matematika merupakan ilmu yang mendasar lahirnya ilmu-ilmu lain dan berperan penting dalam perkembangan teknologi masa kini. Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika dirasakan sangat perlu karena matematika diajarkan disemua jenjang Pendidikan. Hal ini sebagai bekal siswa dalam menguasai kompetensi dasar, berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif.

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Pada hakikatnya berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru menggunakan sesuatu yang telah ada.

Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi untuk menghasilkan ide-ide baru dalam memahami sesuatu. Menurut (Kamalia & Ruli, 2022), berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses, termasuk memahami masalah, membuat tebakan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menyelesaikan permasalahan matematika dengan penyelesaian yang berbeda namun tetap diterima kesalahannya. Kemampuan berpikir kreatif matematis meliputi kemampuan memunculkan banyak gagasan, jawaban maupun pertanyaan, mampu melihat permasalahan serta menghasilkan jawaban dari perspektif yang berbeda, menyusun sesuatu yang baru mampu mengembangkan ide lain dari suatu ide dan mampu merinci suatu permasalahan.

Pada kenyataanya, kemampuan berpikir kreatif matematis kurang dikembangkan, sehingga siswa cenderung kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang bervariasi. Dalam menyelesaikan soal matematika yang bervariasi siswa dapat menggunakan indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. Selain itu kemampuan berpikir kreatif matematis dapat digunakan dalam penggunaan media pembelajaran dan pengembangan LKPD.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Sementara itu penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati (Irawan, 2015). Oleh karena itu peneliti menggolongkan penelitian ini sebagai penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan menganalisis data dan mendeskripsikan data yang diperoleh saat penelitian.

B. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SMPN 1 Rambah yang beralamat di Jl. Hang Tuah No. 88 Pasir Pengaraian kabupaten Rokan Hulu.

C. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2023-2024. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2 .

Tabel 2. Jadwal Penelitian

NO	Tahap Penelitian	Bulan					
		Nov	Feb	Mar	Mei	Jun	Jul
1.	Obsevasi Sekolah						
2.	Permohonan Judul						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Penyusunan Instrumen						
6.	Pelaksanaan Penelitian						
7.	Pengolahan Data						
8.	Seminar Hasil						
9.	Komprehensif						

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII 1 SMPN 1 Rambah yang terdiri dari 32 siswa. Dari penelitian tersebut dipilih subjek berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini terdiri dari beberapa soal dengan menggunakan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk pengambilan data atau informasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama Trisnawati et al., (2018). Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah dengan memberi tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis 4 butir soal uraian terkait materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Berikut langkah-langkah dalam instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Peneliti

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Peneliti sendiri yang mengumpulkan data dengan cara bertanya, meminta, mendengar, dan mengambil apa yang terjadi pada subjek yang ditelitinya. Muthaharah et al., (2018) menyatakan bahwa pada penelitian kualitatif, merupakan suatu kemustahilan untuk mengadakan suatu penyesuaian terhadap fakta-fakta yang ada di lapangan jika menggunakan suatu alat selain manusia. Kemudian, instrumen penunjang dalam penelitian ini adalah berupa soal tes yang dipersiapkan untuk mendapatkan informasi sehingga membantu peneliti dalam mengumpulkan data.

2. Lembar Soal Tes

Tes merupakan instrumen yang sangat penting dalam penelitian. Tes adalah serentetan pertanyaan, latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan yang dimiliki individu atau kelompok. Lembar tes yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Instrumen yang baik adalah

instrumen yang bisa mengukur kemampuan siswa. Adapun cara mendapatkan instrumen yang baik yaitu :

1. Menyusun kisi-kisi soal tes berguna untuk memudahkan dalam penyusunan soal tes dan diharapkan ada kesesuaian antara tujuan indikator dengan materi pelajaran.
2. Validasi soal bertujuan untuk melihat bisa atau tidaknya soal untuk di uji cobakan disekolah SMPN 1 Rambah kelas VIII 1. Validator soal terdiri dari dosen program studi Pendidikan matematika.
3. Lembar tes kemampuan berpikir kreatif dengan soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) , instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang terdiri dari 4 soal untuk kelas VIII dengan tiap soal mewakili tiap–tiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan (*Elaborasi*).
4. Melakukan tes untuk memperoleh instrumen tes yang baik, maka soal-soal tersebut diuji cobakan ke kelas lain agar dapat diketahui valid atau tidaknya, tingkat kesukaran, daya pembeda, reliabilitas.

a. Validitas

Menurut Anderson Zarkasyi (2017) suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Jenis instrumen dalam penelitian ini adalah berupa tes soal dan bentuk instrumen yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Untuk menguji validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *pearson/product moment*, yaitu:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r : Koefisien korelasi

X: Skor item butir

Y: Jumlah skor total tiap soal

n: Jumlah responden

- 2) Melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus : $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi

n : Jumlah responden

- 3) Mencari $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n - 2)$
- 4) Membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji validitas soal uji coba yang disajikan dalam Tabel berikut ini:

Tabel 3. Hasil Validitas

Nomor Soal	Koefisien korelasi (r_{xy})	t_{hitung}	t_{tabel}	keterangan
1	0,88	6,39	2,11	Valid
2	0,76	4,75	2,11	Valid
3	0,84	6,22	2,11	Valid
4	0,72	4,20	2,11	Valid

Berdasarkan Tabel 3 . dapat dilihat bahwa semua soal uji coba dinyatakan valid dan dapat digunakan. Perhitungan uji validitas soal dapat dilihat pada lampiran 4.

b. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah (Sundayana, 2018).

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor idea kelompok atas

Tabel 4. Klasifikasi Daya Pembeda

No	Data Pembeda (DP)	Butir Soal
1.	$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
2.	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3.	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4.	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5.	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber; (Sundayana, 2018)

Dari kriteria daya pembeda (Dp) soal tersebut maka daya pembeda (Dp) soal yang akan digunakan adalah $0,20 < Dp \leq 1,00$ yaitu daya pembeda yang cukup, baik, dan sangat baik, sedangkan negative sampai 0,20 tidak boleh digunakan dalam penelitian karena daya pembeda jelek, dapat mengakibatkan tidak dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Daya Pembeda

No	$\bar{x}_A$	$\bar{x}_B$	Skor maksimum	Daya pembeda	Keterangan
1	3,33	2,00	4	0,33	Cukup
2	3,00	2,00	4	0,25	Cukup
3	2,67	1,33	4	0,33	Cukup
4	3,11	2,00	4	0,28	Cukup

Berdasarkan Tabel 5. diperoleh 4 soal mempunyai daya pembeda yang cukup, maka soal dapat digunakan untuk tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Untuk menentukan indeks kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{x}}{\text{Skor maksimal}}$$

Keterangan :

Tk = Tingkat kesukaran

$\bar{x}$ = Rata-Rata Skor siswa

Skor Maksimal = Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Tabel 6. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Butir Soal
1.	$TK \leq 0,00$	Terlalu sukar
2.	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
3.	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
4.	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
5.	$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber; (Sundayana, 2018)

Dari kriteria tingkat kesukaran soal tersebut maka tingkat kesukaran soal yang akan digunakan adalah $TK > 0,00$ sampai $TK < 1,00$ yaitu TK yang sukar, sedang/cukup, dan mudah. Sedangkan $TK > 0,00$ tidak boleh digunakan dalam penelitian karena tingkat kesukaran terlalu sukar sehingga kemungkinan yang akan lulus hanya siswa yang paling pintar saja, dan $TK = 1$ tingkat kesukaran terlalu mudah sehingga tidak dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Tabel 7. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No	$\bar{x}$	Skor maksimal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	2,67	4	0,67	Sedang
2	2,50	4	0,63	Sedang
3	2,00	4	0,50	Sedang
4	2,56	4	0,64	Sedang

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh 4 soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang, sehingga bisa digunakan sebagai tes soal kemampuan berpikir kreatif. Berikut ini hasil analisis soal:

Tabel 8. Hasil Analisis Penelitian

No	No soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	1	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
2	2	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
3	3	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
4	4	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa untuk validitas dari 4 soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dinyatakan dengan valid. Kemudian untuk daya pembeda dari 4 soal tes kemampuan berpikir kreatif dapat dinyatakan dengan keterangan cukup. Dan untuk tingkat kesukaran dari 4 soal tes kemampuan berpikir kreatif dapat dinyatakan dengan keterangan sedang. Oleh karena itu dapat disimpulkan dari keempat soal kemampuan berpikir kreatif dapat digunakan atau dipakai peneliti untuk memperkuat data hasil penelitian.

d. Reliabilitas

Reliabilitas suatu Instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, maka akan memberi hasil yang sama atau relative sama (tidak berbeda secara signifikan) Zarkasyi, (2017). Dalam menguji reliabilitas instrumen pada penelitian ini, penulis menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* untuk tiap soal uraian.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right), \text{ , (Sundayana, 2018)}$$

Keterangan

r_{11} : Reliabilitas instrumen

$\sum s_i^2$: Jumlah varian item

$\sum s_t^2$: Varian total

n : Banyak butir pertanyaan

Tabel 9. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Butir Soal
1.	$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Terlalu sukar
2.	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Sukar
3.	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang/Cukup
4.	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Mudah
5.	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber: Sundayana (Sundayana, 2010).

Berdasarkan Tabel 9, klasifikasi koefisien reliabilitas di atas, alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang *reliable*. Berdasarkan hasil analisis uji coba soal yang telah dilakukan maka diperoleh soal yang siap untuk dijadikan sebagai tes kemampuan berpikir kreatif. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis kemudian dilakukan uji reliabilitas. Berdasarkan perhitungan reliabilitas yang telah disajikan pada lampiran 6, diperoleh $r_{11} = 0,81$ maka reliabilitas soal yang dipakai sangat tinggi, sehingga dapat digunakan sebagai soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

3. Pedoman Wawancara

(Sugiyono, 2017) mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu wawancara terstruktur, semiterstruktur, dan tidak terstruktur. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara semiterstruktur dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas dengan tujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya. Dalam hal ini peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. pedoman wawancara yang digunakan sebagai berikut:

1. Silahkan bacakan pertanyaan tersebut. Jika kamu tidak mengetahui suatu kata tinggalkan saja.
2. Katakan apa pertanyaan yang diminta untuk kamu kerjakan.
3. Katakan bagaimana kamu menemukan jawabannya.
4. Tunjukkan apa yang kamu kerjakan untuk memperoleh jawaban tersebut.
5. Katakan dengan keras sehingga dapat dimengerti bagaimana kamu berfikir.
6. Tuliskan jawaban dari pertanyaan tersebut.

F. Teknik Pengumpulan Data

1) Tes tertulis

Tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada siswa. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengorganisasi pengetahuannya ketika mengerjakan soal. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah bentuk uraian yang

sebelumnya sudah diuji validitasnya. Cara untuk setiap butir tes dengan bantuan validator.

Tes tertulis termasuk dalam dokumentasi, hasil tes tertulis ini dimaksudkan untuk mendapatkan data mengenai dimana letak kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengerjakan soal materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

Penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan melihat 4 komponen berpikir kreatif yang meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan (*Elaborasi*). Pada pembuatan tes kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa, peneliti akan membuat soal materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dan nantinya akan diserahkan kepada dosen untuk divalidasi.

2) Wawancara

Wawancara menurut Moleong dalam Ibrahim (2018) adalah percakapan dengan maksud tertentu, yang melibatkan dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara langsung yaitu peneliti dan subjek penelitian melakukan tanya jawab secara langsung. Wawancara dilakukan setelah subjek penelitian melakukan tes tertulis. Wawancara ini digunakan peneliti untuk mendeskripsikan bagaimana gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan memperoleh informasi untuk dianalisis.

Wawancara dilakukan terhadap siswa yang mewakili siswa lainnya yaitu 3 siswa yang memiliki kategori kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Dalam wawancara, peneliti berpedoman pada pertanyaan soal, selanjutnya pertanyaan wawancara berkembang sesuai dengan jawaban yang diberikan dalam wawancara. Pertanyaan berhenti sampai peneliti mendapat jawaban berpikir kreatif tersebut.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam suatu penelitian merupakan pokok utama dalam sebuah penelitian karena dengan melakukan analisis akan dapat diperoleh hasil dari apa yang diteliti.

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul digunakan analisis data non statistik, karena jenis penelitian ini yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data yang muncul berupa kata-kata yang menggambarkan hasil penelitian yang diperoleh, bukan dalam bentuk angka. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model analisis data berdasarkan Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan

Tahap-tahap analisis data dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi Kamalia & Ruli, (2022) dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Reduksi data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara rinci dan teliti. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya.

Reduksi data dilakukan dengan memilih dan menyeleksi setiap data yang diperoleh dari lembar tes kemudian mengolah semua data agar lebih bermakna. Adapun tahapan reduksi data sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
- b. Mengumpulkan data melalui wawancara kepada siswa yang dipilih
- c. Mendeskripsikan hasil wawancara
- d. Menganalisis data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis

2. Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Melalui penyajian data, maka akan terorganisasikan , tersusun pada pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bangun hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Untuk

memudahkan peneliti dalam menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, maka peneliti menggunakan hasil tes tertulis subjek penelitian. Adapun cara menentukan nya dengan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Nilai kemampuan berpikir yang diperoleh masing-masing siswa dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 10. Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kategori	Nilai
Tinggi	Nilai ≥ 75
Sedang	$55 \leq \text{Nilai} < 75\%$
Rendah	Nilai < 55

Adaptasi : Mahmudi, (2010)

3. Penarikan kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan dan verifikasi adalah sebagian dari suatu kegiatan dari konfirmasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Suatu penarikan kesimpulan dianggap kredibel jika didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kelapangan mengumpulkan data. Membuat kesimpulan dengan mendeskripsikan hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada setiap indikatornya. Hal ini dapat diperoleh dengan cara membandingkan analisis hasil pekerjaan siswa dan wawancara siswa yang menjadi subjek penelitian sehingga dapat diketahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

H. Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan tehnik triangulasi. Moleong (2017) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai perbandingan terhadap data itu. Dalam penelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode yaitu dengan membandingkan data hasil pemeriksaan dokumen dengan data hasil wawancara. Pada penelitian ini yang dibandingkan adalah hasil tes tertulis dengan hasil wawancara nya.

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi empat tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data dan tahap penyusunan laporan. Masing – masing tahap akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan.

Pada tahap persiapan ini beberapa hal yang dilakukan meliputi:

- 1) Meminta surat izin dari kampus
- 2) Menyerahkan surat izin dari kampus ke sekolah SMPN 1 Rambah untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
- 3) Menyesuaikan jadwal pengambilan data untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut agar diperoleh data yang valid.
- 4) Merancang soal uji coba yang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.
- 5) Uji validasi soal oleh dosen Pendidikan matematika.

2. Tahap observasi

Observasi dilakukan agar peneliti mampu memahami keadaan guru, kelas, dan siswa secara menyeluruh

3. Tahap Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan ini baru beberapa hal yang telah dilakukan meliputi:

- 1) Memberikan tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terkait materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang terpilih menjadi kelas penelitian di SMPN 1 Rambah.
- 2) Melakukan analisis data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis.
- 3) Melakukan wawancara kepada 3 subjek penelitian yang mewakili masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif matematis tingkat tinggi, sedang, dan rendah secara bergantian.
- 4) Melakukan wawancara kepada guru matematika untuk memperkuat hasil penelitian ini.