

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Kegiatan analisis sendiri tanpa kita sadari ternyata sering kita lakukan dalam kegiatan sehari-hari. Dalam ilmu sosial, analisis dalam upaya untuk memahami dan menjelaskan proses untuk masalah dan berbagai hal yang ada di dalamnya. Sementara ilmu (science) pemahaman yang tepat dan definisi kegiatan yang dilakukan analisis untuk menggambarkan zat menjadi senyawa penyusunnya. Dalam kimia, analisis yang digunakan untuk menentukan komposisi bahan atau zat. Contoh daerah yang paling terkenal dari bidang teknologi pangan dari analisis aktivitas. Dalam linguistik, analisis atau analysis (analisa) adalah studi tentang bahasa untuk memeriksa secara mendalam struktur bahasa. Sedangkan kegiatan laboratorium, kata analisa atau analisis dapat juga berarti kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa zat dalam sampel.

Menurut Spradley (dalam Islamiati, T. S., Sofah, R., & Harlina, 2019) mengatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis adalah suatu usaha untuk mengurai suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian (decomposition) sehingga susunan/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih jernih dimengerti duduk perkaranya menurut Miles dan Huberman (dalam Depoyanti, C., 2017).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007), arti kata analisis adalah penjabaran sesudah dikaji sebaik-baiknya. Menurut Arifin (dalam Aziz & Nurlita, M., 2017) Analisis merupakan suatu tahap yang harus ditempuh untuk mengetahui derajat kualitas. Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (2007) analisis diartikan penyelidikan suatu peristiwa untuk mengetahui apa sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya.

Nasution (dalam Lestari, E. T., 2015) melakukan analisis adalah pekerjaan sulit, memerlukan kerja keras. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan

analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan berbeda.

Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan penguraian suatu pokok secara sistematis dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian serta hubungannya secara menyeluruh untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan berpikir kreatif berupa soal uraian/essay untuk melihat proses berpikir kreatif peserta didik berdasarkan tahapan Wallas, serta wawancara terhadap subjek untuk mengidentifikasi proses berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

### **2.1.2 Proses Berpikir Kreatif**

Berpikir merupakan aktivitas yang selalu dilakukan otak untuk mentransfer informasi ke seluruh tubuh. Berawal dari proses berpikir tersebut manusia dapat melakukan kegiatan fisik dan non fisik secara normal. Berpikir juga merupakan salah satu hal yang membedakan manusia dengan hewan, sehingga manusia memiliki derajat yang lebih tinggi. Kemampuan berpikir ini sangat diperlukan bagi manusia untuk meneruskan kelangsungan hidupnya, terutama di zaman yang semakin berkembang pesat ini.

Kuswana, Wowo Sunaryo (2013) mengemukakan bahwa berpikir artinya kegiatan yang dilakukan oleh akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan (p. 1). Melalui berpikir seseorang akan memperoleh pengetahuan tentang segala sesuatu yang dihadapinya dalam kehidupan.

Jadi berpikir dapat terjadi sesuai dengan apa yang dihadapinya. Banyak hal yang memaksa seseorang untuk berpikir, karena setiap sesuatu yang dihadapi dalam kehidupan pasti memerlukan proses berpikir sehingga apa yang dihadapi dapat dilalui dengan baik. Seperti yang dikemukakan oleh Kuswana, Wowo Sunaryo (2013) sifat berpikir sangat tergantung pada konteks kebutuhan yang dinamis dan variatif (p. 3). Tetapi pada beberapa kondisi tertentu sifat berpikir cenderung sama, seperti belajar didalam kelompok atau seseorang dihadapkan pada suatu masalah yang perlu dipecahkan bersama.

Untuk menghasilkan suatu pemikiran atau hasil dari berpikir, maka diperlukan proses berpikir. "Proses berpikir merupakan urutan kejadian yang terjadi secara

terencana dan berurutan pada konteks ruang, waktu dan media yang digunakan sehingga dapat menghasilkan perubahan terhadap sesuatu yang menjadi pemikirannya” (Kuswana, Wowo Sunaryo., 2013, p. 3).

Berpikir kreatif juga dipandang sebagai suatu proses yang digunakan ketika seseorang individu mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru. Ide baru tersebut merupakan gabungan ide sebelumnya yang belum pernah diwujudkan, menurut Anonim (dalam Palupi, A. W., 2017). Pengertian ini memfokuskan pada proses individu untuk memunculkan ide baru yang merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang masih dalam pemikiran. Oleh karena itu, diperlukan sebuah proses berpikir kreatif untuk memunculkan ide-ide baru tersebut.

Peranan guru sangat penting dalam menumbuhkan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dapat berpikir lancar (*fluency*) yaitu memunculkan banyak ide dan jawaban dalam menyelesaikan masalah; berpikir luwes (*flexibility*) yaitu meliputi menghasilkan jawaban yang bervariasi; berpikir orisinal (*originality*) yaitu mampu melahirkan jawaban yang unik serta dapat memikirkan cara yang tak lazim; berpikir elaborasi (*elaboration*) yaitu mengembangkan suatu gagasan dengan menambah atau merinci suatu gagasan menurut Munandar (dalam Putra, H. D., Akhdiyati, A. M., Setiany, E. P., & Andiarani, M., 2018).

Selanjutnya, Munandar (dalam Purwaningrum, JP., 2016) merinci ciri-ciri keempat komponen berpikir kreatif sebagai berikut: (1) Ciri-ciri *fluency* meliputi : (a) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; (b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; (c) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. (2) Ciri-ciri *flexibility* diantaranya adalah : (a) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; (a) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; (b) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran; (3) Ciri-ciri *originality* diantaranya adalah : (a) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; (b) Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri; (c) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur; (4) Ciri-ciri *elaboration* diantaranya adalah : (a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. (b) Menambah

atau memperinci detil-detil dari suatu obyek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Munandar (dalam Indayanti, Y., 2019 ) menguraikan indikator berpikir kreatif pada tabel 6.1 dibawah ini:

**Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif**

<b>Indikator</b>	<b>Rincian</b>
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	(a) Memberikan banyak ide, jawaban, dan penyelesaian masalah. (b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. (c) Memikirkan lebih dari satu jawaban.
<i>Flexibility</i> (Kelenturan)	(a) Menghasilkan jawaban, gagasan, atau pertanyaan yang bervariasi. (b) Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. (c) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda. (d) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
<i>Originality</i> (Keaslian)	(a) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik. (b) Memikirkan cara yang tidak lazim. (c) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya.
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	(a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. (b) Menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik

Kreativitas merupakan kemampuan seseorang berfikir dan bertindak laku. Seseorang yang memiliki kreativitas atau kemampuan berfikir divergensi yang tinggi tidak banyak kesulitan dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Oleh karena itu, kreativitas yang didefinisikan para ahli selalu berkaitan dengan kemampuan berfikir dan bertindak laku.

Kemudian proses berpikir kreatif menurut Siswono & Rosyidi (dalam Sari, A. P., Ikhsan, M., & Saminan, 2017) adalah proses berpikir yang terdiri dari berpikir logis dan

berpikir divergen. Berpikir divergen digunakan untuk mencari ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan sedangkan berpikir logis digunakan untuk memeriksa ide-ide tersebut untuk menghasilkan kreatifitas (p. 20).

Pedoman untuk proses berpikir kreatif peserta didik yang digunakan adalah proses berpikir kreatif yang dikembangkan oleh Wallas. Karena merupakan salah satu teori yang paling umum dipakai untuk mengetahui proses berpikir kreatif dari para penemu maupun pekerja seni yang menyatakan bahwa proses kreatif meliputi empat tahap yaitu, (1) persiapan, (2) inkubasi, (3) iluminasi, (4) verifikasi.

Teori Wallas (dalam Hamdani, A. S., 2007) pada tahap pertama, seseorang mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan berpikir, mencari jawaban, bertanya kepada orang, dan sebagainya. Pada tahap kedua, tahap inkubasi kegiatan mencari dan menghimpun data/atau informasi tidak dilanjutkan, tahap ini individu seakan-akan melepaskan diri untuk sementara dari masalah tersebut, dalam arti bahwa ia tidak memikirkan masalahnya secara sadar, tetapi “mengeramnya” dalam alam pra-sadar. Sebagaimana nyata dari analisis biografi maupun dari laporan-laporan tokoh-tokoh seniman dan ilmuwan, tahap ini penting dalam proses timbulnya inspirasi. Mereka memberi gagasan bahwa inspirasi yang merupakan titik mula dari suatu penemuan atau kreasi baru berasal dari daerah pra-sadar atau timbul dalam keadaan ketidaksadaran penuh.

Tahap iluminasi ialah tahap timbulnya “insight” atau Aha-Erlebnis”, saat timbulnya inspirasi atau gagasan baru, beserta proses-proses psikologis yang mengawali dan mengikuti munculnya inspirasi/gagasan baru. Tahap verifikasi atau tahap evaluasi ialah tahap di mana ide atau kreasi baru tersebut harus diuji terhadap realitas. Di sini diperlukan pemikiran kritis dan konvergen. Dengan perkataan lain, proses divergensi (pemikiran kreatif) harus diikuti oleh proses konvergensi (pemikiran kritis). Berikut indikator tahapan berpikir kreatif menurut Munandar dapat dilihat pada tabel 2.2

**Tabel 2.2 Proses Berpikir Kreatif Tahapan Wallas**

<b>Tahapan Proses Berpikir Kreatif</b>	<b>Indikator Tahap Berpikir Kreatif Peserta didik Menurut Wallas</b>
1. Tahap Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi/ data untuk memecahkan masalah dengan berbagai cara antara lain:</li> </ul>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka buku</li> <li>2. Bertanya pada guru atau peserta didik lain</li> <li>3. Mengingat-ingat pelajaran yang sudah diajarkan</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjajagi beberapa kemungkinan cara dalam penyelesaian masalah</li> </ul>
2. Tahap Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencari inspirasi dengan melakukan berbagai aktivitas antara lain: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diam sejenak merenung</li> <li>2. Peserta didik membaca soal berkali-kali</li> <li>3. Peserta didik mengaitkan soal dengan materi yang sudah didapatkan</li> </ol> </li> </ul>
3. Tahap Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mendapatkan ide</li> <li>• Peserta didik akan menyampaikan beberapa ide yang akan digunakan sebagai penyelesaian</li> </ul>
4. Tahap Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik akan menjalankan ide-idenya untuk mendapatkan jawaban yang benar dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu menganalisis soal dengan menulis apa yang diketahui dan ditanyakan</li> <li>2. Peserta didik menuliskan rumusnya</li> <li>3. Peserta didik melakukan operasi hitung dengan mensubstitusikan data yang diketahui ke dalam rumus</li> </ol> </li> <li>• Peserta didik mampu mengerjakan soal dengan benar, dan sistematis dengan banyak cara</li> <li>• Peserta didik memeriksa kembali jawabannya dan mencari cara lain untuk menyelesaikannya</li> </ul>

Berikut keterkaitan kemampuan berpikir kreatif dengan proses berpikir kreatif menurut Wallas pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Keterkaitan Antara Indikator Berpikir Kreatif Dengan Tahapan Wallas**

<b>Kriteria Berpikir Kreatif</b>	<b>Tahapan Wallas</b>	<b>Indikator Berpikir Kreatif Menurut Wallas</b>
Kelancaran <i>(fluency)</i>	Persiapan	Peserta didik mencetuskan banyak pernyataan pada soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan lancar.
	Inkubasi	Peserta didik memikirkan lebih dari satu ide yang dituangkan dalam bentuk coretan kertas dengan lancar.
	Illuminasi	Peserta didik mendapatkan ide untuk menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban ataupun cara penyelesaian dengan lancar.
	Verifikasi	Peserta didik menyelesaikan masalah dengan bermacam- macam solusi dan jawaban dengan lancar.
Kelenturan <i>(flexybilty)</i>	Persiapan	Peserta didik menggunakan alternatif bahasa yang berbeda dari peserta didik yang lainnya yaitu dengan menggunakan bahasa sendiri.
	Inkubasi	Peserta didik mencari strategi yang sesuai untuk menghasilkan beragam jawaban yaitu dengan mengaitkan materi yang pernah diajarkan sebelumnya.
	Illuminasi	Peserta didik mampu menunjukkan suatu jawaban dengan cara penyelesaian yang berbeda- beda.

	Verifikasi	Peserta didik menyelesaikan masalah dengan berbagai metode penyelesaian.
Keaslian ( <i>Originality</i> )	Persiapan	Peserta didik mengkaitkan konsep yang unik berkaitan dengan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut.
	Inkubasi	Peserta didik memikirkan cara unik yang dituangkan dalam bentuk coretan kertas.
	Iluminasi	Peserta didik mampu menunjukkan pemahaman yang lebih dengan melahirkan konsep-konsep yang unik.
	Verifikasi	Peserta didik menyelesaikan masalah dengan cara baru atau unik (berbeda dengan jawaban peserta didik yang lain).
Elaborasi ( <i>Elaboration</i> )	Persiapan	Peserta didik memperinci secara detail apa yang diketahui sehingga menjadi lebih menarik.
	Inkubasi	Peserta didik memikirkan penyelesaian yang lebih runtut yang dituangkan dalam coretan kertas.
	Iluminasi	Peserta didik mengembangkan suatu ide secara runtut.
	Verifikasi	Peserta didik menguraikan dan memeriksa ulang penyelesaian masalah secara runtut agar lebih menarik.

### 2.1.3 Masalah Matematika

Masalah bisa muncul kapan, dimana saja dan siapa saja. Masalah yang muncul bisa berdampak positif atau negatif. Dampak positif, masalah bisa menyadarkan seseorang akan tindakan yang sudah dilakukan, dan untuk dampak negatifnya, bisa menimbulkan keterpurukan atau kejatuhan. Masalah tidak mungkin bisa ditiadakan tetapi bisa diatasi.

Menurut Moursund (dalam Lidnilah, DAM., 2008) , seseorang dikatakan memiliki atau sedang menghadapi suatu masalah bila menghadapi kondisi sebagai berikut.

- a. Memahami dengan jelas kondisi atau situasi yang sedang terjadi.
- b. Memahami dengan jelas tujuan yang diharapkan. Memiliki berbagai tujuan untuk menyelesaikan masalah dan dapat mengarahkan menjadi satu tujuan penyelesaian.
- c. Memahami sekumpulan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi situasi yang terjadi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hal ini meliputi waktu, pengetahuan, keterampilan, teknologi, atau barang tertentu.
- d. Memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan

Berbicara mengenai masalah matematika, Lencher (dalam Hartono, Y., 2014) mendeskripsikan sebagai soal matematika yang strategi penyelesaiannya tidak langsung terlihat, sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya. Menurut Hudoyo (dalam Sitanggang, A. D., 2017), soal/pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab. Suatu persoalan akan menjadi masalah bagi seseorang jika pertanyaan itu menunjukkan suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui. Oleh karena itu, penyelesaian suatu masalah memerlukan usaha yang lebih giat, tekun, dan ulet jika dibandingkan dengan ketika seseorang mengerjakan soal rutin biasa.

Kemudian Lencher (dalam Hartono, Y., 2014) mendefinisikan pemecahan masalah matematika sebagai proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Sebagai implikasinya, aktivitas pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi dan penalaran matematika. Menurut Polya (dalam Hartono, Y., 2014) terdapat empat tahapan yang harus dilalui peserta didik dalam memecahkan masalah, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Setelah peserta didik melewati tahapan-tahapan tersebut, peserta didik dianggap telah memecahkan suatu masalah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa masalah dalam matematika adalah keadaan atau situasi dimana seseorang atau suatu kelompok dihadapkan pada suatu persoalan matematika yang tidak dapat diselesaikan. Masalah tersebut dapat dikatakan telah terselesaikan setelah seseorang atau kelompok telah melewati tahapan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Persoalan matematika disini berkaitan dengan materi peluang dimana permasalahannya berupa soal cerita pada materi peluang yang dibuat berdasarkan indikator berpikir kreatif.

#### **2.1.4 Gaya Belajar**

Belajar selalu diarah kepada proses untuk membentuk prilaku dan pribadi yang sesuai dengan yang diharapkan. Proses belajar secara formal terjadi di dalam kelas dengan bimbingan seorang guru. Proses belajar yang ada di dalam kelas mengacu pada kurikulum dan rancangan yang telah disusun oleh guru sehingga proses belajar di dalam kelas telah terarah dalam pelaksanaannya. Tetapi setiap peserta didik belajar menurut caranya sendiri atau yang biasa disebut dengan gaya belajar. Satu individu dengan individu yang lain akan memiliki cara belajar yang berbeda-beda.

Gaya belajar merupakan kecenderungan peserta didik untuk mengadaptasi strategi tertentu dalam pembelajaran sebagai bentuk tanggung jawab untuk mendapatkan satu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar di kelas atau sekolah maupun tuntutan dari mata pelajaran Fleming & Mills (dalam Mufidah L. L. K., 2017). Ricardo et. al.(dalam Apipah, S., & Kartono, 2017) dalam penelitiannya mengungkapkan gaya belajar menyebabkan perbedaan dalam kemampuan menyelesaikan masalah peserta didik. Nasution (dalam Hertiandito, L. T., 2003) mengemukakan gaya belajar merupakan cara yang konsisten yang dilakukan oleh peserta didik dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan soal. Gaya belajar merupakan kebiasaan peserta didik dalam mengolah bagaimana cara menyerap informasi dan pengalaman, serta kebiasaan peserta didik dalam memperlakukan pengalaman yang dimilikinya (p. 94).

Berikut ini adalah pembahasan tentang gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik menurut DePorter, B., & Hernacki, M. (2016).

##### **(1) Gaya Belajar Visual**

Gaya belajar visual (*visual learners*) merupakan gaya belajar yang menitikberatkan pada ketajaman penglihatan, yang berarti bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham dan kemudian dapat mempercayainya. DePorter, B., & Hernacki, M. (2016) mengemukakan ciri-ciri orang yang memiliki gaya belajar visual yaitu sebagai berikut:

Rapi dan teratur; berbicara dengan cepat; perencana dan pengatur jangka panjang yang baik; teliti terhadap detail; mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi; pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka; mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar; mengingat dengan asosiasi visual; biasanya tidak terganggu oleh keributan; mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulangnya; pembaca cepat dan tekun; lebih suka membaca daripada dibacakan; mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan dalam rapat; lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain; sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak; lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato; lebih suka seni daripada musik; sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata; serta kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan (p. 116).

## (2) Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar auditorial (*auditory learners*) merupakan gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya, yang berarti mereka harus mendengar dahulu baru kemudian mereka bisa mengingat dan memahami informasi itu. DePorter, B., & Hernacki, M. (2016) mengemukakan ciri-ciri orang yang memiliki gaya belajar auditorial yaitu sebagai berikut:

Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja; mudah terganggu oleh keributan; menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca; senang membaca dengan keras dan mendengarkan; dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara; merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita; berbicara dalam irama yang terpola; biasanya pembicara yang fasih; lebih suka musik daripada seni; belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat; suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar; mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain; lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya; serta lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik (p. 118).

### (3) Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik (*kinesthetic learners*) yaitu gaya belajar yang mengandalkan pada gerakan fisik, artinya pembelajar dapat menyerap informasi melalui berbagai gerakan fisik. DePorter, B., & Hernacki, M. (2016) mengemukakan ciri-ciri orang yang memiliki gaya belajar kinestetik yaitu sebagai berikut:

Berbicara dengan perlahan; menanggapi perhatian fisik; menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka; berdiri dekat ketika berbicara dengan orang; selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak; mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar; belajar melalui manipulasi dan praktik; menghafal dengan cara berjalan dan melihat; menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca; banyak menggunakan isyarat tubuh; tidak dapat duduk diam untuk waktu lama; tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang telah pernah berada di tempat itu; menggunakan kata-kata yang mengandung aksi; menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot; mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca; kemungkinan tulisannya jelek; ingin melakukan segala sesuatu; serta menyukai permainan yang menyibukkan (pp. 118-120).

Dapat disimpulkan bahwa gaya belajar visual (*visual learners*) merupakan gaya belajar yang menitikberatkan terhadap penglihatan, gaya belajar auditorial (*auditory learners*) merupakan gaya belajar yang mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingatnya, gaya belajar kinestetik (*kinesthetic learners*) yaitu gaya belajar yang mengandalkan pada gerakan fisik.

#### **2.1.5 Hambatan**

Berpikir kreatif matematis sangat erat kaitannya dengan adanya masalah matematika. Polya (dalam Yuniarta T. N. H. 2014) mengajukan empat langkah fase penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan. Pemecahan masalah ini bergantung pada kemampuan untuk mengatasi segala hambatan yang dihadapi dalam rangka mengembangkan berpikir kreatif.

Olson (dalam Yuniarta T. N. H. 2014) menyatakan bahwa hambatan yang mungkin dihadapi dalam berpikir kreatif yaitu: kebiasaan/tradisi, waktu dan energi yang terbatas, lingkungan, perlunya penanganan segera, kritik yang dilancarkan orang lain, takut gagal dan puas diri.

Kebiasaan atau tradisi adalah melaksanakan kegiatan/pekerjaan yang sama dengan cara yang sama dan dalam kondisi yang sama pula. Kebiasaan/tradisi dalam mengerjakan penyelesaian masalah matematika menjadi hal yang wajar dalam pembelajaran sekarang ini. Guru memberikan contoh dan peserta didik menuliskan jawaban dari soal yang diberikan sama dengan cara yang diberikan guru. Oleh karena itu, kebiasaan/tradisi semacam ini dapat menghambat peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Bahkan di SD, peserta didik merasa tidak yakin dengan jawaban orang lain meskipun mendapatkan hasil yang sama. Mereka merasa jawaban guru yang mengajarliah yang perlu mereka percaya. Ini perlu mendapat perhatian yang serius terkait kebiasaan/tradisi ini.

Waktu seringkali berhubungan dengan kesibukan. Kesibukan ini merupakan alasan seseorang untuk tidak menjadi kreatif. Peserta didik sekarang lebih cenderung sibuk dan energi mereka habis hanya mengulang-ulang penyelesaian dengan cara yang sama daripada mereka memikirkan cara kreatif untuk penyelesaian soal matematika yang mungkin lebih efektif dan efisien dalam hal waktu dan energi. Peserta didik cenderung menghabiskan waktu untuk mengulang-ulang jawaban daripada mempelajari cara yang kreatif namun efektif untuk penyelesaiannya. Henry Ford (dalam Yunianta T. N. H. 2014) menyatakan “semakin banyak berpikir, semakin banyak pula waktu yang Anda miliki”. Waktulah yang dapat memberi keuntungan yang besar itu dan akhirnya ini berarti menghemat waktu.

Lingkungan bisa jadi faktor penghambat dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Ketika seorang peserta didik/mahapeserta didik berada pada lingkungan teman sebaya yang terbiasa menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang biasa, ini dapat mempengaruhi seseorang menjadi kreatif. Guru juga mempunyai peran yang penting. Ketika guru matematika tidak menyediakan lingkungan belajar yang kreatif, ini dapat mempengaruhi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Jadi lingkungan memiliki pengaruh dalam menghambat seseorang menjadi kreatif, namun jika lingkungan ini diubah menjadi lingkungan yang kreatif, maka kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat berkembang.

Ketika peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal-soal matematika dengan segera dan tidak memberikan kesempatan untuk bertanya dan mendengarkan gagasan

dari orang lain, maka kebiasaanlah yang digunakan dalam penyelesaiannya. Hal ini menjadi hambatan seseorang untuk menjadi lebih kreatif.

Secara sengaja atau tidak sengaja, kritik menghambat kreativitas seseorang. Misalkan seorang peserta didik hendak menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dengan menggunakan matriks, ada temannya yang mengatakan, “caramu itu tidak sesuai dengan cara umumnya” atau, “cara itu tidak bisa digunakan dalam pembelajaran”. Komentar-komentar yang bersifat negatif ini mematahkan ide-ide kreatif seseorang. Sesuatu yang wajar jika gagasan kreatif matematis mendapat kritikan dari seseorang. Jika itu dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat diterima dalam hal konsep matematis, itu tidak menjadi masalah.

Seseorang yang takut gagal dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika membuat orang tersebut tidak percaya diri. Jika tidak percaya bahwa ia mampu untuk mengatasi masalah tersebut maka ini sangat menghambat seseorang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

Selain itu puas diri merupakan sikap yang dapat menghambat seseorang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Sikap puas diri ini dapat membuat seseorang berhenti untuk terus lebih kreatif, sebab mereka sudah merasa cukup dan puas dengan keadaannya sekarang. Masih banyak masalah matematika yang tingkat kesulitan dan penyelesaiannya bervariasi. Hal ini sebenarnya memotivasi peserta didik lebih lagi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

Berpikir kreatif merupakan kunci dari berpikir untuk merancang, memecahkan masalah, untuk melakukan perubahan dan perbaikan, memperoleh gagasan baru De Bono (dalam Hastuti, D. 2017). Meskipun demikian banyak hambatan yang harus diatasi agar seseorang menjadi lebih kreatif. Ketika hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi, kemampuan berpikir kreatif matematis seseorang akan dapat meningkat dan membantu orang tersebut dapat menemukan banyak solusi kreatif mengatasi permasalahan matematika.

Berdasarkan kajian di atas, dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis ada hambatan yang dapat menjadikan seseorang tidak kreatif. Hambatan-hambatan tersebut di antaranya: kebiasaan/tradisi, waktu dan energi yang terbatas, lingkungan, perlunya penanganan segera, kritik yang dilancarkan orang lain, takut gagal, dan puas diri. Jika hambatan-hambatan ini dapat diatasi, seseorang akan dapat

mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan membantu seseorang menemukan banyak solusi kreatif mengatasi permasalahan tentang matematika.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian oleh Sari, A. P., Ikhsan, M., & Saminan (2017) dari Universitas Syiah Kuala, Aceh yang berjudul “Proses Berpikir Kreatif Peserta didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Model Wallas”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses berpikir kreatif peserta didik kategori tinggi yaitu peserta didik memahami permasalahan dan informasi yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui maupun yang ditanyakan (persiapan), peserta didik tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memikirkan solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan mengingat soal yang sudah diajarkan (inkubasi), peserta didik mendapatkan ide untuk memecahkan masalah (Iluminasi), dan peserta didik menguji ide dan memeriksa kembali pemecahan masalah sebelum mengambil kesimpulan yang tepat (verifikasi). Proses berpikir kreatif peserta didik kategori sedang yaitu peserta didik mencoba untuk memahami permasalahan akan tetapi kurang memahami informasi atau petunjuk yang diberikan (persiapan), peserta didik diam mengingat kembali rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah (Inkubasi), peserta didik menghasilkan ide berdasarkan pemahamannya terhadap soal untuk memecahkan masalah (Iluminasi), dan peserta didik menguji ide dihasilkan dan tidak memeriksa kembali proses pemecahan masalah (verifikasi). Proses berpikir kreatif peserta didik kategori rendah yaitu peserta didik tidak memahami permasalahan dan informasi yang diberikan (persiapan), peserta didik membutuhkan waktu yang lama untuk memikirkan solusi dari permasalahan (Inkubasi), peserta didik gagal dalam menemukan ide untuk memecahkan permasalahan (Iluminasi), dan peserta didik menguji ide yang dihasilkan dan tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diujikan (verifikasi).

Penelitian oleh Palupi, A. W. (2017) dari IAIN Tulungagung yang berjudul “Analisis Proses Berpikir Kreatif Peserta didik dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X Jurusan Busana SMK Bhakti Bandung”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) proses berpikir kreatif peserta didik pada tahap persiapan, peserta didik berkemampuan rendah mampu memahami informasi yang terdapat dalam masalah tetapi tidak mampu menyampaikan informasi dengan bahasanya

sendiri, mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan, serta sudah pernah mengetahui masalah seperti ini. Untuk peserta didik berkemampuan sedang dan tinggi pada tahap persiapan mampu memahami informasi yang terdapat dalam masalah serta mampu menyampaikan informasi dengan bahasanya sendiri, mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan, serta sudah pernah mengetahui masalah seperti ini. (2) proses berpikir kreatif peserta didik xvi pada tahap inkubasi, peserta didik berkemampuan rendah mencoba mengingat materi SPLDV yang telah lalu dengan membuka catatan sambil sesekali menggigit jarinya. Peserta didik berkemampuan sedang mencoba mengingat materi sebelumnya dengan menggaruk-garuk kerudung. Sedangkan pada peserta didik berkemampuan tinggi mengingat materi sebelumnya dengan membuka catatan sambil mengetukketukkan bolpoinnya di meja. (3) proses berpikir kreatif peserta didik pada tahap iluminasi, peserta didik berkemampuan rendah dan sedang memecahkan masalah menggunakan cara eliminasi. Peserta didik berkemampuan tinggi menyelesaikan masalah menggunakan cara eliminasi dan mencoba memecahkan masalah dengan cara lain yaitu cara campuran (eliminasi-substitusi). (4) proses berpikir kreatif peserta didik pada tahap verifikasi, peserta didik berkemampuan rendah menyelesaikan masalah menggunakan cara eliminasi tetapi hasilnya tidak benar. Untuk peserta didik berkemampuan sedang mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara eliminasi secara benar. Sedangkan pada peserta didik berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan masalah menggunakan cara eliminasi secara benar dan mampu menyelesaikan dengan cara lain yaitu cara campuran (eliminasi substitusi) secara benar juga.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, D. P., Supriyono, S., & Waluyo, S. B. (2017) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMK Kelas X *Boarding School* Ditinjau dari Gaya Belajar”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa (1) peserta didik visual dan auditorial dengan jumlah yang sama merupakan paling banyak di kelas X SMK N Jawa Tengah, kebiasaan-kebiasaan ketiga subjek tersebut sesuai dengan karakteristik gaya belajarnya misalnya ketika dalam pembelajaran peserta didik visual lebih suka membaca buku yang disertai gambar atau table, peserta didik auditorial lebih suka mendengarkan penjelasan dari guru, sedangkan peserta didik kinestetik lebih suka mencoba atau mempraktikan langsung melalui latihan soal. (2) secara umum peserta didik visual, auditorial dan kinestetik pada kelompok tinggi, sedang

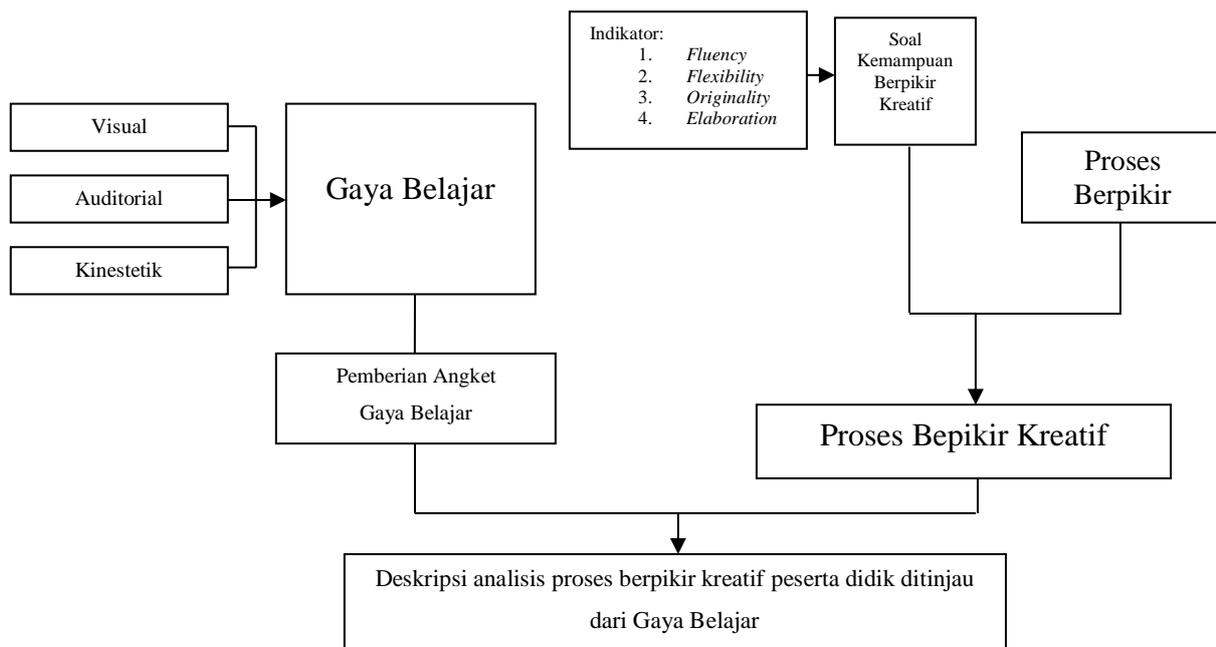
dan rendah mampu melalui tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

### **2.3 Kerangka Teoretis**

Berpikir kreatif merupakan suatu rangkaian tindakan yang dilakukan orang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran baru dan kumpulan ingatan yang berisi berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan. Pengetian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif ditandai dengan menciptakan sesuatu yang baru dari hasil berbagai ide, keterangan, konsep, pengalaman atau pengetahuan yang ada dalam pikirannya.

Proses berpikir kreatif merupakan langkah-langkah berpikir kreatif yang meliputi mensintesis ide-ide, membangun suatu ide dan merencanakan penerapan kemudian menerapkannya untuk menghasilkan suatu produk yang baru (Siswono, T. Y. E., 2009, p. 62).

Gaya belajar merupakan kombinasi dari bagaimana peserta didik menyerap, kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik atau yang sering dikenal dengan gaya belajar tipe VAK. Pengelompokkan gaya belajar peserta didik diperoleh dari hasil penyebaran angket gaya belajar yang dimodifikasi dengan memperhatikan karakteristik gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.



**Gambar 2.1 Kerangka Teoritis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Fokus pada penelitian ini yaitu mengetahui proses berpikir kreatif matematik peserta didik kelas IX MTs Negeri 15 Ciamis khususnya dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi peluang dan mengetahui sejauh mana proses berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut.