

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai. LKPD juga didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Andi Prastowo, 2012: 204).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu media pembelajaran yang digunakan dalam mendukung proses belajar secara individual maupun kelompok yang dapat membangun sendiri pengetahuan peserta didik dengan berbagai sumber belajar. Guru berperan sebagai fasilitator dan tugas guru merupakan menyediakan perangkat pembelajaran termasuk LKPD yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum 2013. LKPD biasanya berupa petunjuk langkah – langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas – tugas dalam sebuah lembar kegiatan harus dilengkapi dengan sebuah bahan dan referensi yang terkait dengan materi.

Dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, berisi petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai.

1) Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Wulandari (2013: 8-9) menyatakan bahwa peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan

peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Disamping itu LKPD juga dapat mengembangkan ketrampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar.

Manfaat secara umum ialah :

- a) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran;
- b) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar;
- c) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar mengajar;
- d) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis;
- e) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses;
- f) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

Berdasarkan pemaparan diatas, manfaat LKPD adalah mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

2) Keunggulan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Diharapkan dapat memberikan suatu manfaat dalam proses pembelajaran, hal ini seperti yang dikemukakan oleh (Azhar, 2008) dalam antara lain yaitu

- a) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan dapat meningkatkan hasil belajar.
- b) Meningkatkan motivasi siswa dengan mengarahkan perhatian siswa, sehingga memungkinkan siswa belajar sendiri dengan kemampuan dan minatnya.
- c) Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu.
- d) Siswa akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.

3) Langkah – Langkah memuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dalam menyiapkan lembar kerja peserta didik dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Jowita, v., 20017):

- a) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang dibutuhkan bahan ajar LKPD. Biasanya dalam menentukan materi perlu adanya dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

b) Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Peta kebutuhan LKPD sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan urutan LKPD-nya juga dapat dilihat. Penyusunan LKPD ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c) Menentukan Judul-Judul LKPD

Judul LKPD ditentukan dari kompetensi dasar (KD), materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar, namun apabila terdapat cakupan kompetensi yang besar maka dapat diuraikan ke dalam materi pokok dan maksimal empat materi pokok.

d) Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dapat dilakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Perumusan kompetensi dasar

Untuk mengembangkan kompetensi dasar, dapat dilakukan dengan menurunkan rumusannya langsung dari kurikulum yang berlaku.

(2) Menentukan alat penilaian

Alat uji yang akan digunakan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, karena setiap tes memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Alat tes yang digunakan berisi materi yang diajarkan.

(3) Penyusunan materi

Materi LKPD sebenarnya sangat bergantung pada kemampuan dasar yang akan diwujudkan. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau cakupan materi yang akan dikaji. Informasi dapat diperoleh dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, dan jurnal penelitian.

(4) Langkah-Langkah LKPD

Langkah-langkah LKPD secara umum adalah sebagai berikut:

- (a) Judul
- (b) Petunjuk
- (c) Kompetensi yang akan dicapai
- (d) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- (e) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbantuan *Microsoft Powerpoint*

LKPD merupakan lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik untuk menguasai kompetensi yang disyaratkan. Oleh karena itu dibutuhkan semangat dan antusiasme dari peserta didik dalam mengerjakan LKPD sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. LKPD yang disajikan oleh guru seringkali berupa lembaran dengan susunan judul, identitas peserta didik, tema, subtema, petunjuk kerja, alokasi waktu, soal, dan tempat skor tanpa adanya tujuan pembelajaran dan langkah kerja. Lembar kerja peserta didik (LKPD) tersebut cenderung membuat peserta didik kebinguan saat menyelesaikan soal karena tidak adanya penjelasan langkah kerja yang harus dilakukan selain itu, bentuk LKPD yang monoton (warna hitam putih, tidak memiliki terlalu banyak gambar, dan didominasi oleh teks) juga membuat semangat dan antusiasme peserta didik menurun.

Kemudian perlu dilakukan upaya perubahan model LKPD agar lebih menarik bagi peserta didik dengan memanfaatkan teknologi. Untuk menyesuaikan kemampuan peserta didik Sekolah Menengah Pertama diperlukan pemilihan teknologi yang sederhana, salah satunya yaitu *Microsoft Power Point*. *Microsoft Power Point* merupakan software komputer yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk presentasi (Rusman dkk, 2013:300). *Microsoft Power Point* seringkali digunakan karena mudah dioperasikan dan bisa diedit oleh semua pengguna. Memanfaatkan *Microsoft Power Point*, LKPD yang disajikan juga bisa lebih berwarna, background bervariasi dan disisipin gambar.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berbantuan *Microsoft Power Point* ini merupakan LKPD yang berbasis *creative problem solving* terhadap

kemampuan berpikir kritis siswa SMP dan memiliki muatan materi persamaan garis lurus.

2. Creative Problem Solving (CPS)

a. Pengertian Creative Problem Solving (CPS)

Menurut Yudhanegara M. R dan Lestari K. E pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) merupakan varian dalam pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik yang sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah dan berpikir kreatif, dengan proses berpikir kdivergen dan konvergen, proses berpikir divergen melahirkan suatu kreativitas berpikir siswa dalam memahami juga menyelesaikan masalah, sedangkan berpikir konvergen melahirkan suatu keputusan solusi yang tepat untuk masalah yang dihadapi. Sehingga dapat dikatakan bahwa *Creative problem solving* (CPS) merupakan suatu pembelajaran yang bervariasi dan menekankan pemecahan masalah sehingga membutuhkan kreativitas berpikir untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada.

Creative problem solving (CPS) juga merupakan pembelajaran yang membutuhkan kreativitas tinggi baik oleh guru maupun siswa untuk menyelesaikan masalah yang dikemukakan dalam proses belajar mengajar. Dapat dilihat juga CPS merupakan model *problem solving* yang memiliki kekhasan *creative* pada guru maupun siswa. Model pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Oleh sebab itu dengan adanya model pembelajaran ini diharapkan siswa dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika sehingga peserta didik dapat memperoleh manfaat yang maksimal, baik dari proses maupun hasil belajar. Menurut Noller dalam buku Suryosubroto, solusi kreatif sebagai upaya pemecahan masalah yang dilakukan melalui sikap dan pola pikir kreatif, memiliki banyak alternatif pemecahan masalah, terbuka dalam perbaikan, menumbuhkan kepercayaan diri, keberanian menyampaikan pendapat, berpikir divergen, dan fleksibel dalam upaya pemecahan masalah *Creative problem solving* (CPS) dibangun atas tiga komponen, yaitu ketekunan, masalah, dan tantangan.

Berdasarkan pendapat yang ada diatas, disimpulkan bahwa *Creative problem solving* (CPS) merupakan pembelajaran yang membutuhkan suatu keterampilan dan kreativitas dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diajukan sehingga dengan adanya model pembelajaran CPS ini diharapkan bisa menimbulkan minat, motivasi, kreativitas, kepercayaan diri, keberanian menyampaikan pendapat, serta memiliki banyak alternatif dalam pemecahan masalah.

Adapun karakteristik – karakteristik *Creative problem solving* (CPS) diantaranya :

- 1) Adanya masalah faktual yang akan dijadikan sumber;
- 2) Tumbuhnya kreativitas berpikir secara orisinil;
- 3) Adanya presentase; dan
- 4) Diskusi untuk menentukan hasil belajar.

b. Kelebihan dan Kelemahan *Creative Problem Solving* (CPS)

Model pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) memiliki karakteristik masing – masing yang menimbulkan kelebihan dan kekurangan dari model yang menimbulkan suatu kelebihan dan kekurangan dari model tersebut. Adapun beberapa kelebihan model pembelajaran *Creative problem solving* (CPS), yaitu:

- 1) Bersifat fakta aktual;
- 2) Dapat melatih dan menumbuhkan orisinilitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi – interaksi, *sharing*, keterbukaan dan sosialisasi;
- 3) Sangat relevan dengan kehidupan khususnya dengan dunia kerja;
- 4) Melalui pemecahan masalah dapat membiasakan siswa meghadapi dan memecahkan masalah dalam keluarga, bermasyarakat, dan berkerja kelak;
- 5) Siswa dapat mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang bervariasi;
- 6) Dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara kreatif dan menyeluruh; dan
- 7) Dapat menumbuuhkan rasa kebersamaan siswa melalui diskusi akhir.

Model pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) juga tidak luput dari segala kekurangan. Beberapa kekurangan model pembelajaran *Creative problem solving* (CPS), yaitu:

- 1) Sulit mencari masalah yang benar – benar aktual dalam pembelajaran
- 2) Adanya masalah yang tidak relevan dengan materi pembelajaran.

- 3) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik memerlukan kemampuan dan keterampilan guru.
- 4) Proses belajar mengajar dengan menggunakan model ini sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
- 5) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan sendiri atau berkelompok, yang kadang – kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

c. Langkah – Langkah *Creative Problem Solving* (CPS)

Langkah – langkah model pembelajaran *Creative problem solving* (CPS) yang dikemukakan oleh Istarani dan Muhammad Ridwan, yaitu:

- 1) Mulai dari fakta aktual sesuai dengan materi bahan ajar melalui tanya jawab lisan;
- 2) Identifikasi permasalahan dan fokus pilih;
- 3) Mengolah pikiran sehingga muncul gagasan orisinal untuk menentukan solusi;
- 4) Presentasi; dan
- 5) Diskusi

Menurut Aris Shoimin (2016:56) mengatakan bahwa, “Model CPS adalah model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa berpikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

Menurut Aris Shoimin (2016:56) ada lima langkah proses model pembelajaran *creative problem solving* (CPS):

- 1) Klarifikasi masalah, yaitu dengan pemberian penjelasan tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan;
- 2) Pengungkapan pendapat, yaitu siswa dapat mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah;
- 3) Evaluasi dan pemilihan, yaitu setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah; dan

- 4) Implementasi, yaitu siswa mampu menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Selain itu, terdapat enam tahapan dari model pembelajaran *creative problem solving* (CPS), diantaranya :

- 1) Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen.
- 2) Pembelajaran diawali dari suatu masalah (*problem*) yang aktual sesuai dengan materi pelajaran melalui tanya jawab lisan.
- 3) Siswa dalam kelompok mengidentifikasi permasalahan yang tersedia lembar kerja kelompok dengan fokus yang dipilih.
- 4) Siswa dalam kelompok mengidentifikasi pikiran sehingga muncul gagasan orisinal untuk menentukan solusi.
- 5) Presentasi dilakukan oleh seorang siswa wakil dari kelompok.
- 6) Diskusi kelompok untuk menyimpulkan kajian yang telah disampaikan.

Sintek proses *creative problem solving* (CPS) berdasarkan kriteria OFPISA model Obsom-Pames dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) *Objective Finding* yaitu, peserta didik mendiskusikan suatu permasalahan yang diajukan guru, dan mem-branstorming sejumlah tujuan atau sasaran yang bisa digunakan untuk kerja kreatif peserta didik.
- 2) *Fact Finding* yaitu, peserta didik mendaftar fakta apa saja yang diketahui dan berhubungan dengan situasi tersebut, untuk menemukan informasi yang tidak diketahui namun berhubungan penting dengan situasi atau masalah yang sedang diidentifikasi.
- 3) *Problem Finding* yaitu, peserta didik mengidentifikasi seluruh kemungkinan pernyataan masalah, dan kemudian memilih apa yang paling penting atau yang mendasari masalah.
- 4) *Idea Finding* yaitu, peserta didik mengungkapkan berbagai macam ide atau gagasan solusi atas masalah yang ditemukan.
- 5) *Solution Finding* yaitu, peserta didik melakukan proses evaluasi bersama mengenai gagasan atau ide solusi, yang memiliki potensi yang terbesar dalam memecahkan masalah dengan cara sistematis.

6) *Acceptance Finding* yaitu, peserta didik sudah mulai menerima suatu solusi masalah, menyusun rencana tindakan, dan mengimplementasikan solusi tersebut.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat dilihat bahwa langkah – langkah yang dikemukakan hampir sama, namun pada penelitian ini menggunakan langkah – langkah model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) yang dikemukakan oleh Aris Shoimin.

3. Persamaan Garis Lurus

Persamaan garis lurus merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika kelas VIII. Persamaan garis lurus artinya mempelajari dua buah titik koordinat atau lebih yang saling berhubung membentuk sebuah garis lurus. Persamaan garis lurus adalah suatu persamaan yang jika digambarkan pada bidang koordinat Cartesius akan membentuk sebuah garis lurus. Adapun bentuk umum dari persamaan garis lurus adalah $y = mx + c$, dengan m dan c adalah sebuah konstanta.

Contoh bentuk – bentuk persamaan garis lurus :

- a. $y = 6x + 2$
 - b. $4x + 8y = 2$
 - c. $3x = 5y - 8$ dan seterusnya
- a. Gradien

Gradien sebuah garis adalah ukuran kemiringan atau kecondongan suatu garis yang membandingkan antara komponen (vertikal) dengan komponen x (horizontal). Gradien garis biasa disimbolkan dengan “ m ”. Cara menentukan gradien garis yang melalui titik A (x_1, y_1) dan B (x_2, y_2):

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Contoh Soal

Tentukanlah gradien garis yang melalui titik – titik berikut :

- 1) A (1,1) dan B (3,5)
- 2) M (-2,-3) dan N (2,5)

Penyelesaian:

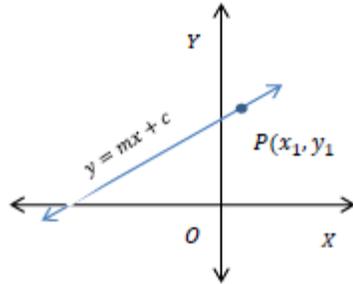
$$1) m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{5-1}{3-1} = \frac{4}{2} = 2$$

$$2) m_{MN} = \frac{y_N - y_M}{x_N - x_M} = \frac{5-(-3)}{2-(-2)} = \frac{8}{4} = 2$$

b. Menentukan Persamaan Garis Lurus

1) Persamaan garis lurus bergradien m dan melalui sebuah titik (x_1, y_1)

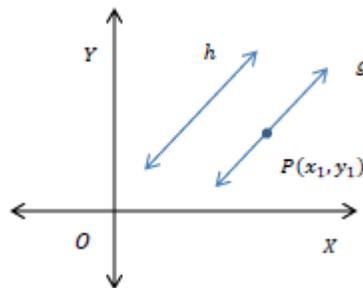
Persamaan garis lurus dengan gradien m dan melalui titik (x_1, y_1) memenuhi persamaan $y_1 = mx_1 + c$.



Gambar 2.1 Fungsi Garis $y = mx + c$

Eliminasikan persamaan $y = mx + c$ dengan $y_1 = mx_1 + c$ sehingga $y - y_1 = m(x - x_1)$. Jadi persamaan garis yang bergradien m dan melalui titik (x_1, y_1) adalah $y - y_1 = m(x - x_1)$.

2) Persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan sejajar garis lain Misalkan garis g melalui titik $P(x_1, y_1)$ dan sejajar garis h , maka gradien garis g dan garis h sama ($m_g = m_h = m$).

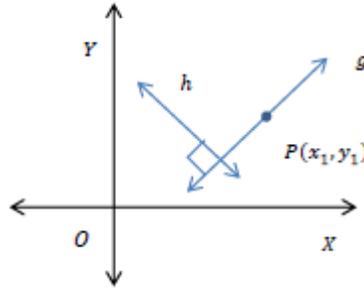


Gambar 2.2 Garis g sejajar dengan garis h

Sehingga persamaan garis g yang melalui titik (x_1, y_1) dan sejajar garis lain adalah $y - y_1 = m(x - x_1)$.

3) Persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) dan tegak lurus garis lain.

Misalkan garis g melalui titik (x_1, y_1) dan tegak lurus garis h , maka perkalian gradien garis g dan garis h sama dengan -1 ($m_g \times m_h = -1$ atau $m_g = \frac{-1}{m_h}$)



Gambar 2.3 Grafik tegak lurus dengan garis h

Jadi persamaan garis g adalah :

$$y - y_1 = \frac{-1}{m_h}(x - x_1)$$

4) Persamaan garis melalui dua titik yaitu (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

Telah diketahui bahwa gradien garis yang melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) adalah $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$. Sedangkan persamaan garis yang bergradien m dan melalui titik (x_1, y_1) adalah

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1) \quad (\text{substitusikan } m \text{ dengan } \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1})$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Sehingga, persamaan garis yang melalui dua titik yaitu (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) adalah $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa. Kemampuan berpikir kritis ini akan memberikan efek yang baik bagi perkembangan otak. Selain itu, kemampuan berpikir dapat dijadikan sebagai bekal untuk menghadapi kehidupan mendatang dengan persaingan yang begitu ketat.

Berpikir kritis juga dapat diartikan sebagai suatu kemampuan berpikir secara jelas dan rasional, dimana dengan berpikir kritis siswa dapat memahami permasalahan dengan lebih baik dan dapat menemukan jawaban yang terbaik terhadap

permasalahan yang dihadapi (Sihotang, 2010). Menurut Ennis yang dikutip oleh Heris dan Utari menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir reflektif yang beralasan dan difokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Sedangkan menurut Johnson yang dikutip oleh Zetriuslita, dkk. Menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses yang fokus dan jelas digunakan dalam kegiatan mental seperti menyelesaikan masalah, membuat keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.

Menurut Rahmadila, dkk., berpikir kritis merupakan dasar suatu proses berpikir untuk membuat analisis dengan memunculkan ide – ide terhadap tindakan yang dilakukan sehingga mengembangkan pola pikir yang logis. Berpikir kritis juga merupakan kemampuan yang dimiliki oleh semua individu yang dapat diukur, dilatih. Maupun dikembangkan. Serta memiliki hubungan matematika dengan berpikir kritis (Lambertus, 2019). Selain itu berpikir kritis menurut Marivcica dan Spijunovicb dalam (Putri et al., 2018) adalah kegiatan intelektual kompleks yang lebih cenderung pada beberapa keterampilan yaitu, keterampilan merumuskan permasalahan, mengevaluasi, sensitivitas terhadap permasalahan.

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa yang belajar matematika. Terdapat juga beberapa alasan yang mendasari pernyataan tersebut ialah yang pertama, kemampuan berpikir kritis matematis termuat dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika antara lain: melatih berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, dan cermat serta berpikir objektif, terbuka untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari – hari untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah. Selanjutnya yang kedua yaitu, dalam berpikir kritis seseorang dengan tidak mudah menerima sesuatu yang diterimanya tanpa mengetahui asalnya, namun ia dapat mempertanggung jawabkan pendapatnya disertai dengan alasan yang logis.

Maka kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang memerlukan kecermatan dalam merumuskan dan memutuskan keyakinan sendiri serta mampu mengambil keputusan dengan tepat. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis ini sangat berperan penting pada pembelajaran matematika.

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Beyer dikutip oleh Tatag Yuli Eko, mengemukakan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis yaitu :

- 1) Menentukan kredibilitas suatu sumber.
- 2) Membedakan antara yang relevan dari tidak relevan.
- 3) Membedakan fakta dari penilaian.
- 4) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi yang tidak terucapkan.
- 5) Mengidentifikasi bias yang ada.
- 6) Mengidentifikasi sudut pandang.
- 7) Mengevaluasi bukti yang ditawarkan untuk mendukung pengakuan.

Di buku Tatag Yuli Eko juga menyebutkan bahwa menurut Ennis, indikator – indikator kemampuan berpikir kritis ialah :

- 1) *Focus* (fokus), ialah memperhatikan atau menggambarkan situasi, isu-isu, pertanyaan, masalah, atau hal-hal utama atau penting.
- 2) *Reasons* (bernalar), ialah upaya mendapatkan ide-ide yang cukup baik berdasarkan pertimbangan masuk akal.
- 3) *Inference* (menyimpulkan), ialah memberikan pertimbangan apakah alasan yang dapat mendukung kesimpulan, dapat diterima dan seberapa kuat.
- 4) *Situation* (situasi), ialah suatu keadaan yang melibatkan orang-orang dan tujuan-tujuannya, sejarah, pengetahuan, emosi, praduga-praduga, keanggotaan, dan keinginan/kepentingan-kepentingan.
- 5) *Clarity* (kejelasan), ialah suatu keadaan yang dapat dimengerti dengan mudah dan tidak terdapat kekacauan/kerumitan.
- 6) *Overview* (peninjauan), adalah memeriksa secara menyeluruh apa yang sudah ditemukan, diputuskan, dipertimbangkan, dipelajari, dan disimpulkan.

Selain itu berikut indikator – indikator kemampuan berpikir kritis menurut Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara ialah:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*).
- 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*).
- 3) Membuat simpulan (*inference*)
- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*).
- 5) Menentukan strategi dan taktik (*strategi and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Kincad dan Duffus (Tatag, 2018:7) bahwa seorang anak hanya dapat berfikir kritis atau bernalar sampai tingkat tinggi jika dia dengan cermat memeriksa pengalaman, menilai pengetahuan dan ide-idenya, dan menimbang argument-argumen sebelumnya. Keterampilan-keterampilan yang penting dalam pengembangan berfikir kritis adalah; 1) menginterpretasi informasi, 2) menilai bukti, 3) mengidentifikasi asumsi-asumsi dan kesalahankesalahan dalam bernalar, 4) menyajikan informasi dan, 5) menarik kesimpulan kesimpulan.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut Angelo (Tolinggi, 2013) bahwa ada lima indikator dalam berpikir kritis ialah sebagai berikut:

1) Kemampuan menganalisis

Kemampuan menganalisis adalah kemampuan untuk menganalisis yang terdapat dalam soal atau masalah seperti unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanyakan.

2) Kemampuan mensintesis

Kemampuan mensintesis yaitu kemampuan menggabungkan atau menggunakan semua informasi dalam soal untuk menentukan rumus atau cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah atau soal.

3) Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan cara atau rumus yang telah ditentukan dan mampu menyelesaikan masalah tahap demi tahap untuk menemukan jawaban yang benar.

4) Kemampuan menyimpulkan

Pada kemampuan menyimpulkan yaitu seseorang mampu menarik kesimpulan dengan benar dari hasil atau langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan sebelumnya.

5) Kemampuan mengevaluasi.

Kemampuan mengevaluasi pada tahap peserta didik melihat kembali Langkah-langkah yang telah dibuat dan mengecek kembali semua aspek-aspek yang nanti diperlukan dalam menyelesaikan masalah.

B. Penelitian yang Relevan

Berikut penelitian yang digunakan untuk mendukung penelitian ini yang relevan sebagai berikut:

1. Hazari Nur Faizah dan Reinita yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) pada Pembelajaran Tematik Terpadu dikelas IV SD” hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan ketiga validator dari aspek materi, aspek bahasa, dan aspek media. Kemudian hasil ini coba kepada siswa juga menunjukkan LKPD berbasis *creative problem solving* ini mendapatkan penilaian dengan presentase skor keseluruhan 92,28% yang termasuk kedalam kriteria sangat layak.
2. Verina Meydia Indriani yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Microsoft Power Point pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsa kelas IV Sekolah Dasar” Penelitian ini LKPD berbasis *Microsoft Power Point* dinyatakan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil penelitian dosen ahli dengan presentase sebesar 89%. LKPD ini juga dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran berdasarkan rata-rata hasil angket respon peserta didik dan guru sebesar 92%. Sehingga LKPD ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
3. Wahid Mulli Wijaya yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model *Creative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP/MTs” Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Creative Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs Pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang valid terlihat dari Hasil analisis penilaian keenam validator yaitu: hasil rata-rata skor untuk RPP adalah 4,26, skor rata-rata Materi Ajar/Bahan Ajar adalah 4,21, skor Rata-rata LKPD adalah 4,63, dan skor rata-rata Lembar Evaluasi adalah 4,28. Keseluruhan perolehan nilai menunjukkan bahwa perangkat Pembelajaran berada pada kriteria sangat baik sehingga perangkat Pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kategori valid. Kemudian Hasil pengembangan perangkat pembelajaran yang praktis atau mudah Diterapkan terlihat dari hasil analisis validator atau ahli yang menyatakan Bahwa perangkat pembelajaran dapat diterapkan/dilaksanakan

secara Nyata di lapangan. Selain itu, kriteria kepraktisan juga diperoleh dari Respon guru terhadap perangkat pembelajaran berbasis model Creative menggunakan rumus uji Cohen Kappa. Hasil uji inter-rater mendapat skor 0,46 dengan kriteria baik. Problem Solving untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP/MTs. Hasil analisis respon dua orang guru didapat rata-ratanya adalah 4,57 dengan kriteria sangat baik sehingga perangkat yang dikembangkan dikatakan praktis.