

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan bidang studi yang penting dalam dunia pendidikan. Dilihat dari diajarkannya bidang studi matematika di semua jenjang pendidikan, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi bahkan pada taman kanak-kanak sudah diajarkan berhitung dalam pembelajaran.

Salah satu bidang studi yang dijadikan syarat untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi adalah matematika. Siswa dapat mengembangkan dan mengasah kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan aktif melalui belajar matematika. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, maka konsep matematika harus dipahami oleh siswa sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut (Susanto, 2013:183).

Standar Kompetensi yang dibutuhkan siswa di sekolah dasar dalam bidang studi matematika ialah kemampuan pemahaman konsep matematika, komunikasi matematis, koneksi matematis, penalaran dan pemecahan masalah serta sikap dan minat terhadap matematika Kurikulum Depdiknas (dalam Susanto, 2013: 184). Matematika ialah disiplin ilmu yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan berargumentasi, berperan penting dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta mendorong dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Isrokatun (2020:1) matematika merupakan ilmu yang didapat dari kegiatan berpikir yang terbentuk dari hasil pengalaman manusia secara empiris. Sedangkan menurut Fahrurrozi (2017:3) bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang sistematis dan

berkaitan dengan pola hubungan, pola berpikir, seni, bahasa yang dikaji secara logika dan dedukti sehingga dapat berguna bagi manusia untuk memahami berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari pemaparan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang memanfaatkan proses berpikir secara logika dan bersifat deduktif untuk menghadapi persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran ialah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru untuk meningkatkan penguasaan materi matematika dan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru (Susanto, 2013: 186). Pentingnya guru dalam proses pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan pemahaman konsep matematika sehingga siswa mampu menerapkannya sebagai solusi untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mementingkan proses karena guru tidak hanya mentransfer ilmu melainkan adanya interaksi langsung antar guru dengan siswa, siswa dengan siswa, siswa dengan lingkungan. Pembelajaran matematika juga mementingkan peran siswa, menjadikan siswa sebagai subjek belajar, karena ketika siswa mengalami secara langsung proses pembelajaran matematika ia akan mengalami perubahan tingkah laku matematika dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari (Susanto, 2013: 188).

Berdasarkan pemaparan di atas yaitu pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar antara guru, siswa dan lingkungan belajar untuk meningkatkan penguasaan materi matematika untuk menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

c. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2013: 190) sebagai berikut ini:

- 1) Menguasai konsep matematika, memaparkan keterkaitan antarkonsep, dan menerapkan algoritme.
- 2) Menggunakan penalaran, melakukan matematika dalam menyelesaikan permasalahan, menyusun bukti, atau gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Melalui kemampuan memahami masalah dan merancang model matematika siswa dapat melakukan pemecahan masalah.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Menghargai penggunaan matematika dalam implementasi kehidupan sehari-hari.

Guru dituntut untuk mendesain pembelajaran yang membentuk pola pikir siswa sehingga siswa mampu mengembangkan pengetahuannya dan dapat tercapai tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Jean Piaget (dalam Susanto, 2013: 191) bahwa pengetahuan dan pemahaman siswa ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Kreativitas

Kreativitas adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru baik gagasan atau ide maupun sebuah karya nyata, yang berbeda dengan sebelumnya (Susanto, 2013:99). Adapun definisi kreativitas yang digagas oleh Torrance dalam (Susanto, 2013: 101) memahami masalah, mencari penyelesaian dari permasalahan, menarik hipotesis, menguji, dan mengevaluasi, serta mengkomunikasikan kepada orang lain merupakan proses dari kreativitas. Kreativitas membutuhkan tahapan-tahapan atau proses yang harus dicapai seseorang yang kreatif maka

ia faham dengan permasalahan yang terjadi sehingga mampu menemukan solusi untuk penyelesaian masalah.

Menurut Haris dalam (Nisa, 2011: 38) kreativitas merupakan kemampuan untuk membayangkan atau menciptakan suatu yang baru; kemampuan untuk membangun ide-ide baru dengan mengkombinasikan, mengubah, menerapkan ulang ide-ide yang sudah ada; suatu sikap untuk menerima perubahan dan pembaharuan, bermain dengan ide dan memiliki fleksibilitas dalam pandangan; proses dalam bekerja dan terus menerus sedikit demi sedikit untuk membuat perubahan dan perbaikan terhadap pekerjaan yang dilakukan. Siswa mampu dalam menemukan dan menghasilkan gagasan baru yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan hal tersebut membuktikan siswa mampu mengembangkan kreativitasnya.

Menurut (Wulandari, 2017: 11) menyatakan bahwa kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif yang dapat menghasilkan sesuatu yang baru dan dapat diterapkan untuk memecahkan masalah. Kreativitas erat kaitannya dengan kemampuan seseorang dalam membuat sesuatu yang baru dari unsur yang sudah ada sehingga dapat menjadi solusi untuk pemecahan masalah. Hal tersebut menunjukkan pentingnya kreativitas bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti menyimpulkan bahwa kreativitas merupakan proses yang menghasilkan gagasan atau ide-ide baru untuk diterapkan pada penyelesaian masalah dan mampu menggabungkan dan menghubungkan beberapa konsep yang dikuasai sebelumnya dengan hal yang baru.

b. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut KBBI berpikir adalah menggunakan akal budi untuk memutuskan dan mempertimbangkan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan. Berpikir berarti mengelolah akal budi untuk memutuskan sebuah perkara atau persoalan. Setiap kehidupan pasti

terdapat sebuah masalah sehingga dibutuhkan penyelesaian masalah secara efektif dan efisien. Penyelesaian tersebut dapat diperoleh dari kemampuan berpikir kreatif individu. Berpikir kreatif salah satu kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa. Berpikir kreatif dapat memudahkan siswa dalam penyelesaian masalah. Ia akan mudah mencari berbagai macam solusi untuk memecahkan masalah.

Berpikir Kreatif atau berpikir divergen yaitu sebuah proses penciptaan banyak ide tentang sebuah topik tertentu di dalam waktu yang singkat. Menurut Siswono dalam (Maharani, 2018: 10) bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu tindakan yang dilakukan siswa dengan menggunakan akal yang di dapat dari proses berpikir untuk menemukan sebuah gagasan, keterangan, konsep, pengalaman, pengetahuan. Hal tersebut menjadikan siswa dapat peka terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar. Adapun menurut Wulandari (2017:2) berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan siswa dalam membangun gagasan baru. Proses kegiatan berpikir tersebut siswa mampu menyusun informasi-informasi yang di dapat dan mampu menghubungkan informasi tersebut sehingga menghasilkan sebuah gagasan baru yang menjadi solusi dari sebuah permasalahan.

Beberapa penjelasan di atas peneliti menyimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan proses berpikir menganalisis sebuah informasi-informasi yang menghasilkan banyak ide dan gagasan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Silver (dalam Afiani, 2017: 40) berpikir kreatif memiliki indikator-indikator yang harus dimiliki siswa, sehingga siswa dapat dikatakan kreatif jika memiliki indikator-indikator tersebut. Indikator-indikator berpikir kreatif yang dapat diakses diantaranya:

- 1) Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menciptakan sebuah ide atau gagasan.

- 2) Keluwesan atau Fleksibilitas (*flexibility*), ialah kemampuan menemukan ide yang beragam.
- 3) Orisinalitas (*Originality*), merupakan kemampuan yang menghasilkan ide yang berbeda dari umumnya.

Aspek kognitif dan afektif menjadi kriteria bagi anak yang memiliki kreatif. *Pertama* aspek kognitif erat kaitannya dengan pengetahuan siswa. Keterampilan berpikir lancar, luwes, dan orisinal merupakan kriteria pada kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan aspek afektif ialah aspek yang berkenaan dengan sikap atau perasaan yang meliputi rasa ingin tahu yang tinggi, bersifat imajinatif, memiliki rasa tertantang oleh kemajemukan, berani mengambil resiko, sifat menghargai, memiliki sikap kuat terhadap pendirian, keterbukaan terhadap pengalaman baru (Susanto, 2013: 102).

Lebih dalam lagi dijelaskan ciri-ciri indikator kreatifitas oleh Siswono (2016: 23):

- 1) Kefasihan dalam pemecahan masalah

Kefasihan merupakan kemampuan siswa dalam memberi jawaban masalah yang beragam dan benar.

- 2) Kemampuan berpikir luwes (*fleksibility*)

Fleksibilitas berarti siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan banyak cara yang berbeda. Kemampuan untuk menggunakan beragam cara yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan.

- 3) Kemampuan berpikir orisinal

Kebaruan atau orisinalitas merupakan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan jawaban yang berbeda namun bernilai benar dan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh individu pada tingkat pengetahuannya.

Menurut Siswono (dalam Afiani, 2017: 40) menyatakan terdapat 5 tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika, sebagai berikut:

a. Tingkat 4 (Sangat Kreatif)

Pada tingkat 4 menunjukkan siswa dapat memecahkan masalah menggunakan indikator fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas berarti siswa sangat kreatif.

b. Tingkat 3 (Kreatif)

Pada tingkat 3 menunjukkan siswa dapat memecahkan masalah menggunakan indikator kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas berarti siswa kreatif.

c. Tingkat 2 (Cukup Kreatif)

Pada tingkat 2 menunjukkan siswa dapat memecahkan masalah menggunakan indikator kefasihan dan kebaruan atau fleksibilitas berarti siswa cukup kreatif.

d. Tingkat 1 (Kurang Kreatif)

Pada tingkat 1 menunjukkan siswa dapat memecahkan masalah menggunakan indikator kefasihan berarti siswa kurang kreatif.

e. Tingkat 0 (Tidak Kreatif)

Pada tingkat 0 menunjukkan siswa tidak dapat menggunakan ketiga karakteristik dalam memecahkan masalah berarti siswa dikatakan tidak kreatif.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman berasal dari kata “paham” dalam kamus KBBI berarti pengetahuan banyak, pendapat, aliran

, mengenai benar. Adapun dalam istilah, pemahaman merupakan sebuah proses, cara, kegiatan untuk memahami atau memahamkan (Susanto, 2013:208). Pemahaman dalam proses pembelajaran merupakan kemampuan siswa dalam memahami, mengerti materi yang dipelajari saat proses pembelajaran berlangsung. siswa akan mudah memahami materi yang disampaikan ketika siswa berinteraksi langsung atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan materi tersebut.

Menurut (Sasmiyati, 2019: 44) pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan penjelasan dan memberikan uraian lebih rinci menggunakan bahasanya sendiri dari materi yang telah ia dapat. Adapun menurut Retnowati (2012: 15) pemahaman konsep adalah pokok penting dalam mencapai pembelajaran matematika yang bermakna. Semakin tinggi tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari maka semakin tinggi tingkat keberhasilan pembelajaran.

Pemahaman konsep matematika menjadi kemampuan penting bagi siswa untuk memecahkan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik akan mudah memecahkan masalah karena dalam penyelesaian masalah dibutuhkan penguasaan pemahaman konsep.

Penjelasan di atas disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami, menjelaskan, menyampaikan uraian materi yang telah didapatkan dengan bahasa atau kata-katanya sendiri dan mampu menarik kesimpulan dari tabel, data grafik, diagram dan lain sebagainya disebut sebagai pemahaman konsep matematika.

Indikator siswa dapat dikatakan faham menurut Anderson (dalam Sasmiyati, 2019: 46) menyatakan bahwa ada 7 proses kognitif dalam aspek memahami diantaranya:

- a. Menafsirkan, siswa dapat mengubah informasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Misalnya mengubah sebuah kata-kata ke dalam bentuk gambar.
- b. Mencontohkan, siswa mampu untuk memberikan contoh dari materi yang telah didapat.
- c. Mengklasifikasikan, siswa dapat mengelompokkan sesuatu yang diketahui ke dalam suatu kategori tertentu seperti konsep, prinsip atau hukum tertentu.
- d. Menyimpulkan, siswa dapat menerangkan suatu contoh atau peristiwa dengan cermat dan mampu menarik hubungan dari beberapa contoh atau peristiwa tersebut.

- e. Membandingkan, siswa dapat mencermati perbedaan dan persamaan antara dua objek atau suatu benda, peristiwa, masalah.
- f. Menjelaskan, siswa mampu menggunakan model sebab akibat dalam sebuah sistem.
- g. Merangkum, siswa mampu membuat kata-kata atau kalimat menggunakan bahasa sendiri untuk lebih mudah dipahami.

Menurut Salimi (dalam Susanto, 2013: 209) siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari beberapa aspek di bawah ini:

- a. Mendefinisikan konsep baik melalui verbal maupun tulisan.
- b. Membuat contoh.
- c. Menampilkan sebuah konsep dengan simbol, diagram.
- d. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lain.
- e. Memahami makna.
- f. Mengidentifikasi sifat-sifat konsep.
- g. Membandingkan konsep-konsep.

Materi pembelajaran matematika dalam penelitian ini adalah bangun ruang. Materi bangun ruang memiliki tahapan-tahapan yang harus dicapai peserta didik. Siswa dikatakan paham dalam materi bangun ruang dapat dilihat dari tahapan-tahapan yang digagas oleh Van Hiele. Van Hiele merupakan guru matematika asal Belanda yang meneliti tentang geometri. Terdapat lima tahapan pembelajaran geometri yang digagas oleh Van Hiele. Tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut (Ruseffendi, dalam Huda (2013:22)).

- a. Pengenalan

Tahap pengenalan siswa mampu mengenal bentuk-bentuk geometri namun belum mampu menyebutkan sifat-sifat geometri.

- b. Analisis

Tahap analisis siswa sudah mulai memahami sifat-sifat geometri tetapi belum mampu memahami hubungan sifat antar bangun.

- c. Pengurutan

Tahap pengurutan siswa mampu mengetahui bentuk geometri dan sifat-sifatnya serta mampu mengurutkan bentuk-bentuk geometri yang saling berhubungan.

d. Deduksi

Tahap deduksi siswa mampu membuat kesimpulan secara deduktif dan mampu membawa sifat-sifat bentuk geometri ke dalam hal-hal khusus.

e. Akurasi

Tahap akurasi merupakan tahap akhir dimana siswa mampu menyadari pentingnya suatu prinsip dasar yang melandasi teorema.

4. Model Pembelajaran *Treffinger*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Isrok'atun (2018: 26) ialah salah satu komponen pembelajaran yang menjadi panduan dalam melakukan langkah-langkah kegiatan pembelajaran. Selain itu Indrawati (dalam Isrok'atun 2018: 27) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang berupa prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Suherman (dalam Sasmiyati, 2019: 33) bahwa model pembelajaran yaitu pola interaksi guru dengan siswa dalam proses pembelajaran mengenai strategi, pendekatan, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan di kelas. Hal tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran suatu rancangan interaksi guru dan siswa yang terpadu dalam strategi, pendekatan, metode, teknik pembelajaran. Model pembelajaran menjadi panduan bagi guru dalam kegiatan proses pembelajaran sehingga tercapai pembelajaran yang diinginkan. Model pembelajaran memiliki sintaks dan tujuan tertentu untuk mencapai pembelajaran yang diharapkan (Isrok'atun 2018: 36). Guru dapat menyiapkan proses pembelajaran dengan menyusun langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan sebuah pola rancangan atau panduan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa secara sistematis dalam bentuk berbagai kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran *Treffinger*

Model pembelajaran *Treffinger* ditemukan oleh Donald J. Treffinger. Oleh karena itu model pembelajaran ini dinamakan Pembelajaran *Treffinger*. Model *treffinger* tidak jauh berbeda dengan model pembelajaran yang digagas oleh Osborn. Keduanya sama-sama model pembelajaran yang mengukur berpikir kreatif siswa dalam menghadapi masalah, namun yang membedakan adalah pada sintaks yang diterapkan oleh Osborn dan Treffinger.

Menurut Treffinger (dalam Huda, 2013: 318) model *treffinger* merupakan model yang digagas untuk mengatasi permasalahan yang semakin kompleks dengan memperhatikan fakta-fakta penting yang ada di lingkungan sekitar lalu memunculkan berbagai gagasan dan memilih solusi yang tepat dan dapat diimplementasikan secara nyata. Adapun menurut Maharani (2018: 9) menjelaskan model *Treffinger* ialah model pembelajaran yang menggunakan pemikiran kreatif untuk pemecahan masalah.

Model *Treffinger* adalah model pembelajaran yang membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah melalui fenomena - fenomena yang ada disekitar, membantu peserta didik menguasai konsep sehingga mampu melahirkan gagasan baru dan mampu menerapkan solusi-solusi yang tepat (Sasmiyati, 2019: 38). Model ini menekankan pemecahan masalah dengan proses berpikir kreatif dan pemahaman konsep sehingga siswa mampu mengungkapkan gagasan baru sehingga melahirkan solusi untuk memecahkan masalah. Menurut Sarson (dalam Huda, 2013: 320) menjelaskan bahwa model pembelajaran

menekankan adanya aspek afektif dan kognitif siswa untuk menyelesaikan masalah dengan solusi yang ia dapatkan. Pada penelitian ini menekankan aspek kognitif saja karena peneliti mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep, sedangkan untuk mengukur keduanya memerlukan indikator-indikator yang berkaitan dengan aspek kognitif.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan, yang dimaksud dengan model pembelajaran Treffinger adalah model pembelajaran menekankan pada berpikir kreatif dan membantu siswa dalam memahami sebuah konsep sehingga dapat menuangkan gagasan untuk menyelesaikan masalah.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Treffinger*

Model pembelajaran *treffinger* memiliki 3 komponen penting yang dikembangkan ke dalam enam tahapan, sebagai berikut (Treffinger dalam Huda, 2013: 317):

Tabel 2.1
Langkah - Langkah Model Pembelajaran Treffinger

Komponen Treffinger	Sintaks	Langkah Pembelajaran
Komponen I <i>Understanding Challenge</i> (Memahami Tantangan)	1. Menentukan tujuan	Siswa memperhatikan guru menyampaikan informasi yang harus dicapai saat pembelajaran.
	2. Menggali data	Siswa melakukan demonstrasi yang dibimbing guru tentang materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat memunculkan keingintahuan siswa.
Komponen II <i>Generation Ideas</i> (Membangkitkan Gagasan)	3. Merumuskan masalah	Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi permasalahan.
	4. Menyampaikan gagasan	Siswa mendapat kesempatan untuk menyampaikan gagasan dan dibimbing oleh guru
Komponen III <i>Preparing of action</i>	5. Mengembangkan solusi	Siswa mendaftar informasi yang sesuai dan melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah.

(Mempersiapkan Tindakan)	6. Membangun penerimaan	Guru melihat kembali solusi yang telah dibuat siswa dan memberikan permasalahan yang lebih kompleks.
--------------------------	-------------------------	--

d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Treffinger*

Kelebihan dari model pembelajaran *treffinger* menurut Huda (2013: 320), disajikan sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa dapat memahami konsep yang dijadikan sebagai pemecahan masalah.
- 2) Menjadikan siswa lebih aktif saat proses pembelajaran.
- 3) Memberikan keleluasaan siswa dalam mencari solusi dan siswa mampu mengasah kemampuan berpikir kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan.
- 4) Kemampuan siswa dapat dikembangkan melalui analisis dan pengumpulan data, membangun hipotesis, melakukan percobaan untuk memecahkan masalah
- 5) Siswa dapat menerapkan gagasan yang didapat untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari yang lebih kompleks.

● Sedangkan kelemahan pada model pembelajaran *treffinger* disajikan sebagai berikut:

- 1) Perbedaan level pemahaman dan kecerdasan siswa dalam menghadapi masalah.
- 2) Ketidaksiapan siswa untuk menghadapi masalah baru yang terjadi di lingkungan sekitar.
- 3) Model pembelajaran ini tidak cocok diterapkan di kelas taman kanak-kanak atau kelas rendah.
- 4) Membutuhkan waktu yang lama.

Untuk mengurangi kelemahan model *Treffinger* saat proses pembelajaran guru melakukan:

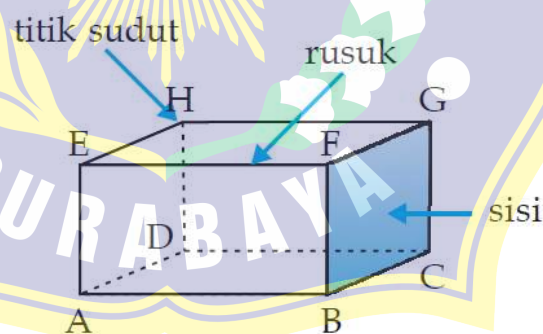
- 1) Bimbingan kepada siswa saat menemukan masalah pada pengerjaan LKS
- 2) Keterbatasan waktu maka guru hanya meneliti aspek kognitif dan aspek afektif siswa yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep.

5. Materi Bangun Ruang

Bangun ruang merupakan bagian yang dibatasi oleh himpunan titik-titik yang terdapat pada seluruh permukaan bangun tersebut dan sisi merupakan permukaan bangun tersebut. Permukaan bangun adalah sisi. Sisi bangun ruang merupakan himpunan titik-titik yang terdapat dipermukaan atau yang membatasi bangun tersebut (Suharja, 2008: 5).

Pada bangun ruang terdapat bidang yang membatasi atau yang mengelilingi bangun ruang disebut sisi. Sedangkan garis yang mengalami perpotongan buah bidang atau sisi disebut rusuk. Adapun pertemuan tiga atau lebih rusuk dalam satu titik disebut titik sudut. Materi bangun ruang dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar yaitu balok dan kubus.

a. Balok



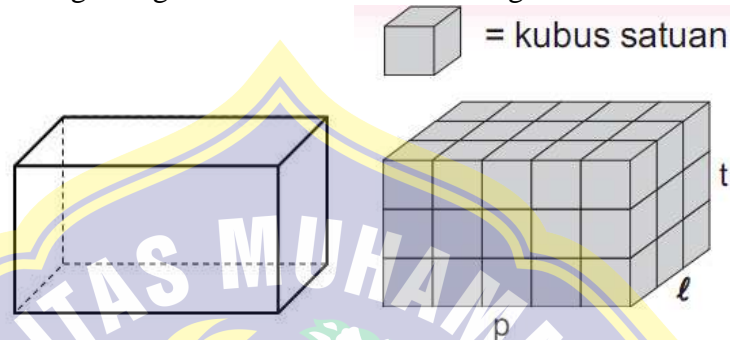
Gambar 2.1 Balok

Balok yaitu bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang memiliki bentuk persegi panjang yang memiliki dua pasang sisi sama ukurannya. Balok memiliki sifat diantaranya:

- 1) Memiliki 6 bidang sisi berbentuk persegi panjang yang berhadapan, dalam gambar diatas menunjukkan $ABCD = EFGH$; $BCGF = ADHE$; $ABFE = DCGH$

- 2) Memiliki 8 titik sudut diantaranya: A, B, C, D, E, F, G, H
- 3) Memiliki 12 rusuk.
- 4) Memiliki 12 diagonal sisi.
- 5) Memiliki 4 diagonal ruang.
- 6) Memiliki 6 diagonal bidang

Cara menghitung volume balok adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 mengetahui volume balok

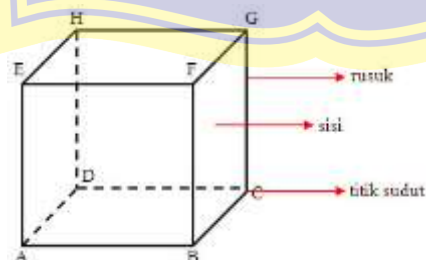
Dari gambar di atas menunjukkan sebuah balok yang diisi dengan satuan kubus. Banyaknya satuan kubus yang didapat 45 kubus satuan dengan panjang 5 kubus satuan, lebar 3 kubus satuan, dan tinggi 3 kubus satuan. Sehingga didapatkan rumus:

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan:

- 1) V = volume
- 2) p = panjang
- 3) l = lebar
- 4) t = tinggi

b. Kubus



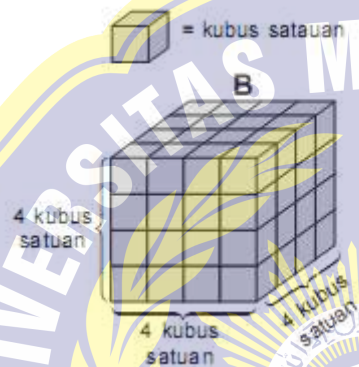
Gambar 2.3 kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi. Kubus memiliki beberapa sifat - sifat diantaranya:

- 1) Memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi
- 2) Memiliki 8 titik sudut.
- 3) Memiliki 12 rusuk sama panjang.
- 4) Memiliki 12 diagonal sisi sama panjang.
- 5) Memiliki 4 diagonal ruang sama panjang.
- 6) Memiliki 6 diagonal bidang.

Cara menghitung volume kubus yaitu, sebagai berikut:

Kubus merupakan balok yang memiliki panjang, lebar, tinggi yang sama. Volume kubus yaitu:



Gambar 2.4 kubus satuan

Dari gambar 2.4 di atas jika disamakan dengan bangun balok maka:

Panjang = 4 kubus satuan

Lebar = 4 kubus satuan

Tinggi = 4 kubus satuan

Maka didapatkan hasil: $V = 4 \times 4 \times 4 = 16$ kubus satuan

Volume kubus didapat dari hasil kali panjang sisi dengan panjang sisi dan dikali dengan panjang sisi lagi, sehingga secara matematis ditulis:

$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

Keterangan:

v = volume kubus

s = sisi kubus

B. Kajian Penelitian - Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian yang relevan.

Penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Akbar (2015) dengan judul "*Evektivitas Model Pembelajaran Treffinger untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*". Penelitian ini dilakukan dengan metode Eksperimen dengan tujuan ingin mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran *treffinger* dengan menggunakan model pembelajaran biasa dalam materi ekonomi dan mengetahui efektifitas model pembelajaran Treffinger dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa nilai tes yang didapat oleh siswa di kelas yang menerapkan model *treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang terdapat di kelas kontrol atau kelas bias sehingga dapat disimpulkan penerapan model Treffinger dapat meningkatkan kreativitas siswa.
2. Penelitian yang berjudul "*Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dengan Model Treffinger*" yang dilakukan oleh Virliani (2019). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Plus dengan model Treffinger. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa model Treffinger dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Plus Asaa'adah Serang dengan nilai tes sebagai berikut: a) siklus I diperoleh 58,39 b) siklus II diperoleh hasil 78,46. Terdapat peningkatan sebesar 20,07 dengan persentase 34, 37%. Untuk kategori sedang sampai tinggi 100%.
3. Penelitian dengan judul "*Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger untuk Pokok Bahasan Bunyi Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif*" yang dilakukan oleh Puspita (2018). Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap motivasi belajar pada pokok bahasan bunyi dengan nilai $t_{hitung} = 6,109$ dan $t_{tabel} = 1,996$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Terdapat pengaruh pada kemampuan berpikir kreatif siswa dengan nilai $t_{hitung} = 7,589$ dan $t_{tabel} = 1,996$ $t_{hitung} > t_{tabel}$.

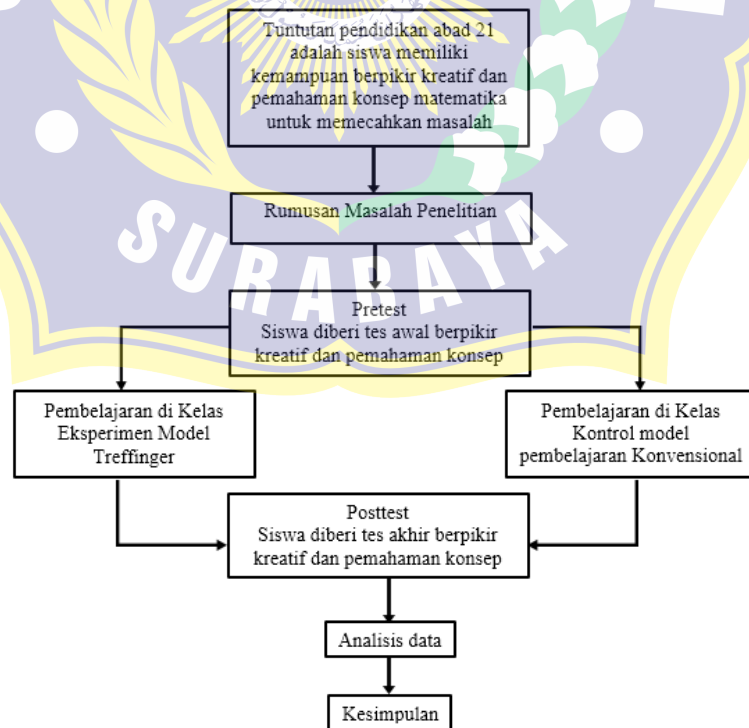
4. Penelitian yang dilakukan oleh Munawar (2018) yang berjudul "*Pengaruh Model Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Rasa Ingin Tahu Pasa Siswa SMP*". Hasil penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa kemampun berpikir kreatif matematis yang diterapkan model *treffinger* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal itu dapat dilihat dari hasil nilai signifikansi uji t yatu ujia yang dilakukan ialah uji pihak kanan dengan hasil $1,98 > 1,675$ sehingga sesuai kriteria penolakan H_0 dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak.
5. Penelitian yang dilaksanakan oleh Maharani (2018) yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang*". Setelah dilakukannya penelitian didapat kesimpulan bahwa model Treffinger berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran matematika dengan materi bangun ruang. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji T menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $7,279 > 1,66901$ sehingga apabila nilai tersebut diinterpretasikan maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

C. Kerangka Berpikir

Pendidikan abad 21 menuntut siswa untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah terdapat dalam pembelajaran matematika untuk itu siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir dalam menghadapi permasalahan khususnya dalam materi matematika. Model pembelajaran Treffinfer adalah model pembelajaran yang mengembangkan proses berpikir siswa. Model pembelajaran Treffinger merupakan model pembelajaran pemecahan masalah melalui proses berpikir kreatif siswa. Berpikir kreatif dapat diukur dengan tiga indikator diantaranya kefasihan, fleksibilitas, kebaruan. Selain itu pemecahan masalah dibutuhkan pemahaman konsep yang baik. Pembelajaran yang berhasil adalah ketika

semua siswa yang mengikuti pembelajaran mampu memahami materi dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model Treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematika siswa dalam pemecahan masalah. Peneliti menggunakan dua kelas untuk tercapainya penelitian ini. dua kelas tersebut adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diterapkan atau menggunakan perlakuan model pembelajaran Treffinger dan kelas kontrol adalah kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti adalah memberikan *pretest*. Setelah diberikan *pretest* maka pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu menerapkan model pembelajaran Treffinger dan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan atau menggunakan kelas konvensional. Selanjutnya peneliti membagikan lembar *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol agar dapat diketahui kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep setelah diberikan model pembelajaran Treffinger. Setelah itu peneliti membandingkan hasil dari *pretest* dan *posttest*. Berikut ini disajikan kerangka berpikir pada penelitian ini:



Gambar 2.5 Kerangka berpikir penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dalam penelitian ini adalah:

- a. $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak ada pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang kelas V SD.
 $H_1: \mu_1 \geq \mu_2$: Terdapat pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang kelas V SD.
- b. $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak ada pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang kelas V SD.
 $H_1: \mu_1 \geq \mu_2$: Terdapat pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang kelas V SD.

