

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

Soekanto (dalam Trianto, 2009: 74) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Selanjutnya menurut Trianto (2009: 75) setiap model pembelajaran diawali dengan upaya menarik perhatian siswa dan memotivasi siswa agar terlibat dalam proses pembelajaran, selanjutnya diakhiri dengan menutup pelajaran yang meliputi kegiatan merangkum pokok-pokok pelajaran yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru.

1. Model Pembelajaran *Treffinger*

Model Pembelajaran *Treffinger* merupakan salah satu model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan (Munandar, 2009:161). Menurut Sunata (2008:15) model *Treffinger* adalah suatu strategi pembelajaran yang dikembangkan dari model belajar kreatif yang bersifat *develop* mental dan mengutamakan segi proses. Strategi pembelajaran yang dikembangkan *Treffinger* yang berdasarkan kepada model belajar kreatifnya.

Menurut Huda (2014:340) bahwa Peserta didik diberi keleluasaan untuk berkeaktivitas dalam menyelesaikan permasalahan sendiri dengan cara yang dikehendaki. Tugas guru adalah membimbing peserta didik agar arah-arah yang ditempuh oleh peserta didik ini tidak keluar dari permasalahan. Indikator yang harus dicapai dalam model pembelajaran *Treffinger* adalah:

- a. Peserta didik mampu mengidentifikasi masalah
- b. Peserta didik aktif dalam menyampaikan gagasan
- c. Peserta didik kreatif dalam menyelesaikan masalah

a) Karakteristik Model Pembelajaran *Treffinger*

Menurut Sarson (dalam Huda, 2014: 320) karakteristik yang paling dominan dari model pembelajaran *Treffinger* ini adalah upayanya dalam mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian yang akan ditempuhnya untuk memecahkan permasalahan, artinya siswa diberikan keleluasaan untuk berkeaktivitas menyelesaikan permasalahannya sendiri dengan cara cara yang ia kehendaki, tugas guru adalah membimbing siswa agar arah-arah yang ditempuh oleh siswa ini tidak keluar dari permasalahan.

Menurut Shoimin (2014: 218) karakteristik model *Treffinger* adalah melibatkan keterampilan kognitif dan afektif pada setiap tingkat dari model ini, *Treffinger* menunjukkan saling hubungan dan ketergantungan antara keduanya dalam mendorong belajar kreatif.

b) Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Treffinger*

Treffinger menyebutkan bahwa model pembelajaran *Treffinger* terdiri atas tiga komponen penting, yaitu *understanding challenge*, *generating ideas*, dan *preparing for action*, yang kemudian dirinci ke dalam enam tahapan sebagai berikut (dalam Huda 2014:318):

1. *Understanding Challenge* (memahami tantangan)

- a) Menentukan tujuan, yaitu guru menginformasikan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.
- b) Menggali data, guru mendemonstrasikan/ menyajikan fenomena alam yang dapat mengundang keingintahuan peserta didik.
- c) Merumuskan masalah, guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan.

2. *Generating ideas* (membangkitkan gagasan)

Tahapan *Generating ideas*, guru memberi waktu dan kesempatan pada peserta didik untuk mengungkapkan gagasan dan juga membimbing peserta didik untuk menyepakati alternatif pemecahan yang akan diuji.

3. *Preparing for action* (mempersiapkan tindakan)

- a) Mengembangkan solusi, dalam tahapan ini guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- b) Membangun penerimaan, yaitu guru mengecek solusi yang telah diperoleh peserta didik dan memberikan permasalahan yang baru namun lebih kompleks agar peserta didik dapat menerapkan solusi yang telah diperoleh.

c) Kelebihan Model *Treffinger*

Menurut Huda (2014:320) kelebihan model pembelajaran *Treffinger* antara lain sebagai berikut:

1. Mengasumsikan bahwa kreativitas adalah proses dan hasil belajar. Kreativitas dianggap sebagai proses dan hasil belajar karena kreativitas merupakan suatu kemampuan untuk menciptakan hal baru, membangun ide-ide baru dengan mengkombinasikan, mengubah, menerapkan ulang ide-ide yang sudah ada
2. Dilaksanakan kepada semua peserta didik dalam berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan. Peserta didik dengan berbagai tingkat kemampuan dapat mengikuti pembelajaran, karena model pembelajaran *Treffinger* mengutamakan proses dan pengalaman belajar dalam pemecahan masalah.
3. Mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif. Model pembelajaran *Treffinger* melibatkan kemampuan kognitif maupun afektif peserta didik dalam memecahkan masalah.
4. Melibatkan secara bertahap kemampuan berpikir konvergen dan divergen dalam proses pemecahan masalah.
5. Memiliki tahapan pengembangan yang sistematis, dengan beragam metode dan teknik untuk setiap tahap yang dapat diterapkan secara fleksibel. Model pembelajaran *Treffinger* dikembangkan dari beragam metode pembelajaran seperti demonstrasi, diskusi dan eksperimen.

d) Kekurangan Model *Treffinger*

Menurut Huda (2014:320) Kekurangan model pembelajaran *Treffinger* antara lain

1. Membutuhkan waktu yang lama
2. Perbedaan level pemahaman peserta didik dalam menanggapi masalah.
3. Model pembelajaran ini tidak cocok untuk diterapkan pada peserta didik tingkatan taman kanak-kanak dan kelas-kelas awal sekolah dasar.

Shoimin (2014: 222) kelemahan model *Treffinger* yaitu butuh waktu yang lama.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model *Treffinger* yaitu lebih menekankan aspek kognitif dan afektif siswa. Melalui model *Treffinger* siswa diberi kesempatan untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan, siswa menjadi aktif dalam pembelajaran, dikembangkannya kemampuan berpikir siswa dan kemampuan menyelesaikan permasalahan. Kekurangan dari model *Treffinger* yaitu memerlukan waktu yang lama, sehingga untuk meminimalisir kekurangan tersebut.

B. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir asal katanya adalah pikir. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, pikir berarti akal budi, ingatan, angan-angan, pendapat atau pertimbangan. Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan. Sedangkan

para ahli psikologi kognitif memandang berpikir merupakan kegiatan memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Berpikir dianggap sebagai proses penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam memori jangka panjang. Maka dari itu, berpikir diartikan sebagai sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item (Khodijah 2006;117).

Berpikir kreatif melibatkan logika dan intuisi secara bersama-sama. Secara khusus dapat dikatakan berpikir kreatif sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen guna menghasilkan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tersebut merupakan salah satu indikasi berpikir kreatif dalam matematika, sedangkan indikasi yang lain berkaitan dengan berpikir logis dan berpikir divergen.

Secara khusus, kreativitas matematika menurut Krutetski (dalam Siswono, 2007:8) merupakan suatu penguasaan kreatif mandiri matematika dalam pembelajaran matematika, perumusan mandiri masalah-masalah matematis yang tidak rumit, penemuan cara-cara atau sarana dari penyelesaian masalah, penemuan bukti-bukti teorema, pendeduksian mandiri rumus-rumus, dan penemuan metode-metode penyelesaian masalah non-standar.

Kepekaan berfikir kreatif dapat diukur dengan indikator-indikator yang telah ditentukan para ahli, salah satunya menurut Torrance. Menurut Torrance (dalam Munandar,2009: 160) kemampuan berfikir kreatif terbagi menjadi tiga hal, yaitu :

1. *Fluency* (kelancaran), yaitu menghasilkan banyak ide dalam berbagai kategori/ bidang.
2. *Originality* (Keaslian), yaitu memiliki ide-ide baru untuk memecahkan persoalan.
3. *elaboration* (Penguraian), yaitu kemampuan memecahkan masalah secara detail.

Sedangkan Guilford (dalam Munandar, 2009:160) menyebutkan lima indikator berfikir kreatif, yaitu:

1. Kepekaan (*problem sensitivity*), adalah kemampuan mendeteksi , mengenali, dan memahami serta menanggapi suatu pernyataan, situasi, atau masalah;
2. Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan;
3. Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah;
4. keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang;
5. Elaborasi (*elaboration*), adalah kemampuan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merincinya secara detail, yang didalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata.

Dalam penerapannya, indikator berpikir kreatif berkembang dan sesuai dengan bidang kajiannya. Menurut Silver, Haylock, Balka (Siswono, 2007:8) misalnya dalam matematika yang menekankan pada tiga indikator, yaitu kelancaran (kefasihan), keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas (kebaruan).

Menurut Siswono (2007:9), membuat tingkat perjenjangan kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang diukur adalah kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan yang disajikan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Karakteristik Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkat	Karakteristik Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)
TKBK 4 (Sangat Kreatif)	Peserta didik mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda-beda dengan lancar (fasih) dan fleksibel.
TKBK 3 (Kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan suatu jawaban yang baru dengan cara penyelesaian yang berbeda (fleksibel) meskipun tidak fasih atau membuat berbagai jawaban yang baru meskipun tidak dengan cara yang berbeda (tidak fleksibel). Selain itu, peserta didik dapat membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) meskipun jawaban masalah tunggal atau membuat masalah yang baru dengan jawaban divergen.
TKBK 2 (Cukup Kreatif)	Peserta didik mampu membuat satu jawaban atau masalah yang berbeda dari kebiasaan umum meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau mampu menunjukkan berbagai cara penyelesaian yang berbeda dengan fasih meskipun jawaban yang dihasilkan tidak baru.
TKBK 1 (Kurang Kreatif)	Peserta didik tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), meskipun salah satu kondisi berikut dipenuhi, yaitu cara penyelesaian yang dibuat berbeda-beda (fleksibel) atau jawaban/masalah yang dibuat beragam (fasih).
TKBK 0 (Tidak Kreatif)	Peserta didik tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel.

C. Indikator Berpikir Kreatif Matematika

Indikator berpikir kreatif matematika merupakan suatu ukuran keberhasilan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Dalam penelitian ini, penyusun menyusun indikator berpikir kreatif matematika

berdasarkan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif yang diadaptasi dari Bosch (Setiawati, 2014).

Tabel 2. 2 Indikator Berpikir Kreatif

No	Indikator Berpikir Kreatif	Deskriptor Berpikir Kreatif
1.	Kelancaran (banyaknya solusi)	- Siswa mampu mengungkapkan gagasannya dalam menyelesaikan masalah
2.	Keluwesannya (ragam ide)	- Siswa mampu menghasilkan jawaban yang bervariasi - siswa dapat melihat dari sudut pandang yang berbeda-beda
3.	Keaslian (keunikan jawaban)	- Siswa mampu menggunakan strategi yang berbeda atau baru dalam penyelesaian masalah dengan cara singkat atau cara cepat

D. Hubungan Model Pembelajaran *Treffinger* dengan Kemampuan Berpikir Kreatif

Model pembelajaran merupakan salah satu faktor penunjang pencapaian siswa dalam pemahaman materi suatu mata pelajaran. Pembelajaran yang melibatkan siswa yang aktif dan mandiri merupakan ciri pendidikan matematika yang baik. Menurut Huda (2014:340) bahwa Peserta didik diberi keleluasaan untuk berkreaitivitas dalam menyelesaikan permasalahan sendiri dengan cara yang dikehendaki. Tugas guru adalah membimbing peserta didik agar arah-arrah yang ditempuh oleh peserta didik ini tidak keluar dari permasalahan.

Guru harus dapat menggunakan strategi, model pembelajaran yang tepat sesuai dengan sistuasi dan kondisi siswa. Strategi atau model pembelajaran tersebut haruslah dapat mengembangkan cara berfikir kreatif atau bernalar siswa menjadi aktif dan mandiri maka dari itu salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan dalam hal ini adalah pembelajaran *Treffinger* karena yang harus

dicapai dalam model pembelajaran *Treffinger* salah satunya ialah peserta didik kreatif dalam menyelesaikan masalah.

E. Materi Lingkaran

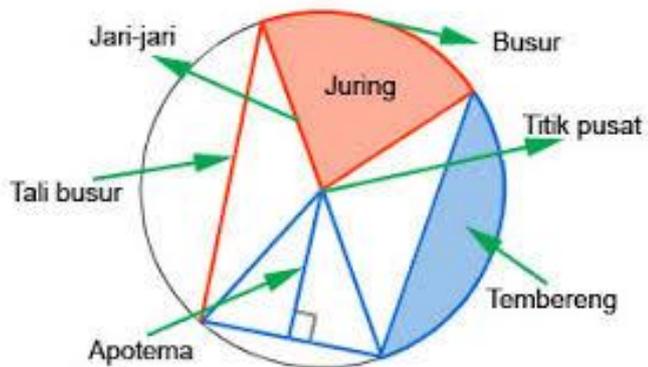
1. Pengertian lingkaran

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu. Titik tertentu dinamakan pusat dan jarak tertentu dinamakan jari-jari lingkaran tersebut.

2. Unsur-unsur Lingkaran

- a. Pusat Lingkaran adalah titik tertentu dalam lingkaran. Pada gambar di bawah ini pusat lingkaran dinotasikan dengan O .
- b. Jari-jari Lingkaran adalah jarak titik-titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran dan dinotasikan dengan r .
- c. Diameter atau garis tengah lingkaran adalah tali busur yang melalui titik pusat lingkaran dan dinotasikan dengan d . Diameter sama dengan dua kali jari-jari ($d = 2r$).
- d. Tali Busur adalah garis di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- e. Busur Lingkaran adalah lengkung lingkaran yang terletak di antara dua titik pada lingkaran.
- f. Apotema adalah penggal garis dari titik pusat lingkaran yang tegak lurus tali busur atau jarak tali busur dengan titik pusat lingkaran.

- g. Juring Lingkaran adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur yang diapit oleh kedua jari-jari tersebut.
- h. Tembereng adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur kecil lingkaran.



3. Keliling lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang lengkung atau busur pembentuk lingkaran. Untuk menghitung keliling sebuah lingkaran digunakan rumus

$$K = \pi d = 2\pi r$$

dengan:

K= keliling lingkaran

r = jari-jari

d = diameter

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

4. Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran. Luas lingkaran sama dengan π kali kuadrat jari-jarinya. Jika jari-jari = r , maka rumus luas lingkaran adalah

$$L = \pi r^2$$

dengan

r = jari-jari

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
1.	Guru menjelaskan model pembelajaran <i>Treffinger</i>	Siswa mendengarkan penjelasan tentang model pembelajaran <i>Treffinger</i>
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi perbandingan 1) <i>Understanding Challenge</i> (memahami tantangan) a) Menentukan tujuan materi lingkaran	Siswa memperhatikan dan memahami tujuan tersebut.
3.	Guru membentuk siswa dalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang	1. Siswa mencari anggota kelompok 2. Siswa membuat nama kelompok dengan kertas
4.	Guru menjelaskan sekilas materi Lingkaran - menyelesaikan soal yang melibatkan keliling dan luas lingkaran, - memberikan contoh masalah sehari-hari yang merupakan materi lingkaran - memecahkan masalah yang melibatkan keliling dan luas lingkaran. b) Menggali data, guru mendemonstrasikan/ menyajikan fenomena alam yang dapat mengundang keingintahuan peserta didik.	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru

	<p>c) Merumuskan masalah, guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan.</p>	
5.	<p>Guru membagikan lks pada setiap kelompok berupa soal-soal untuk menentukan himpunan penyelesaian dari materi perbandingan 2). <i>Generating ideas</i> (membangkitkan gagasan) Dalam materi lingkaran siswa diberikan lks yang mengacu pada berpikir kreatif 3) <i>Preparing for action</i> (mempersiapkan tindakan) - Dalam hal ini siswa mengerjakan masalah di lks.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca soal yang terdapat di LKS 2. Siswa mengerjakan soal di LKS
6.	<p>Guru mengarahkan untuk mempresentasikan jawaban - kelompok yang memiliki jawaban dengan penyelesaian berbeda memberikan alasan hasil dari penyelesaian tersebut - Membangun penerimaan, yaitu guru mengecek solusi yang telah diperoleh peserta didik dan memberikan permasalahan yang baru namun lebih kompleks agar peserta didik dapat menerapkan solusi yang telah diperoleh dari materi lingkaran.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memanfaatkan waktu yang dibeikan oleh guru dengan bertanya mengenai hasil jawaban yang dipaparkan oleh kelompok lain 2. Kelompok yang sedang presentasi menjawab apa yang ditanya kelompok lain 3. Siswa menutup presentasi
7.	<p>Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi lingkaran</p>	<p>Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi materi lingkaran</p>

G. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Ila Bainatul Hidayah mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 2014 dengan judul “Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penerapan model *Treffinger* dapat meningkatkan komunikasi matematis peserta didik. Penelitian ini menyimpulkan

bahwa dengan menggunakan model *Treffinger* dapat meningkatkan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik.

Penelitian yang dilakukan oleh Chotmil Huda mahasiswa IAIN Sunan Ampel Surabaya 2011 dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran *Treffinger* pada Materi Pokok Keliling dan Luas Persegi dan Persegi Panjang”. Dari penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa kemampuan guru dalam pengelolaan kelas sebesar 3,55 dengan kategori sangat baik.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Imas Taeti, Bambang Avip Priana dan Endang Dedy Bandung 2013 dengan judul “Penerapan Model *Treffinger* pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP”. Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Pada penelitian dari Ana Yasinta (2014) dengan judul Pengaruh Model *Treffinger* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII MTs N Kanigoro Kras Kediri Tahun Ajaran 2013/2014. Bahwa dengan kreativitas yang dimiliki siswa, siswa mampu menggali potensi dalam berdaya cipta, menemukan gagasan serta menemukan pemecahan atas masalah yang dihadapinya yang melibatkan proses berfikir. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata kelas eksperimen = 73,12 sedangkan kelas kontrol = 53,94. Hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 6,529$ dan $t_{tabel} = 2,000$ dengan db = 78 pada taraf signifikansi 5%.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Arikunto, 2006:71), maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada Pengaruh model pembelajaran *Treffinger* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP N 14 Palembang

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Treffinger* pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP N 14 Palembang .