

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kerangka Teoritis

##### 1. Hakikat Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan dalam pembelajaran di sekolah. “Matematika berasal dari kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berpikir atau belajar. Dalam *Kamus Bahasa Indonesia* diartikan matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.”<sup>1</sup>

Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Atas dasar pertimbangan itu maka ada beberapa definisi tentang matematika yaitu:

- a. Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi.
- b. Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak.
- c. Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
- d. Matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.
- e. Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif.
- f. Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema.
- g. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besar, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2014), h. 48.

<sup>2</sup> *Ibid*, h. 47.

Menurut Kline mengemukakan bahwa “matematika adalah bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif.”<sup>3</sup> Sedangkan, Paling mengemukakan bahwa “matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.”<sup>4</sup>

Ismail dkk mendefinisikan “matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.”<sup>5</sup>

Dari berbagai pendapat dari para ahli bahwa matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang tersusun secara berurutan, struktur, logis dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika dituntut agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya, khususnya kemampuan berpikir kreatif.

Adapun banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Menurut Cornelius mengemukakan bahwa “lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”<sup>6</sup> Selanjutnya, Cockroft mengemukakan bahwa

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi yang kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat

---

<sup>3</sup>*Ibid*

<sup>4</sup>Muliyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: RINEKA CIPTA, 1999), h.252.

<sup>5</sup> Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Op.cit*, h. 48.

<sup>6</sup>Muliyono Abdurrahman, *Op.cit*, h. 253.

digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.<sup>7</sup>

## 2. Pembelajaran Matematika

“Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisasi secara sistematis yang berdasarkan penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan dalam bentuk hitungan yang berperan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalah yang ada.”<sup>8</sup>

Menurut Ali Hamzah dan Muhlisrarini mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika adalah proses yang disengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melakukan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya.”<sup>9</sup>

Sedangkan menurut Nurlaili Nikmah berpendapat bahwa “pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan.”<sup>10</sup>

Jadi dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan kreatifitas siswa dalam matematika. Maka, pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.

---

<sup>7</sup>*Ibid*

<sup>8</sup>Nurlaili Nikmah, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray ( Dua Tunggal Dua Tamu) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Persegi Dan Persegi Di Kelas VII SMP PAB Pematang Johar Tahun Ajaran 2015/2016*, (Medan: Skripsi UIN SU, 2016), h. 28.

<sup>9</sup> Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Op.cit*, h. 65.

<sup>10</sup>Nurlaili Nikmah, *Op.cit*, h. 28.

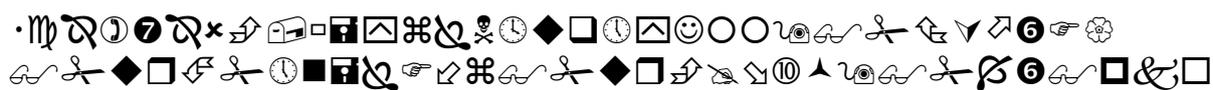
### 3. Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran Matematika

Salah satu anugerah yang diberikan Allah SWT kepada umat manusia adalah diberikan kemampuan berpikir, sehingga sudah selayaknya digunakan dengan sungguh-sungguh. Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami. Oleh karena itu dengan berpikir, kita dapat lebih mudah mengatasi berbagai masalah dalam hidup. Salah satunya jenis berpikir yang digunakan untuk memecahkan masalah yaitu berpikir kreatif.

Adapun menurut Wijaya mendefinisikan bahwa “berpikir kreatif sebagai kegiatan menciptakan model-model tertentu, dengan maksud untuk menambah agar lebih kaya dan menciptakan yang baru. Seseorang yang kreatif adalah seseorang yang penuh inisiatif dalam merakit dan memperbaiki sesuatu dari bentuk baru sehingga diperoleh kesan yang lebih baik dan memuaskan.”<sup>11</sup>

Coleman dan Hammen mengemukakan bahwa “berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental untuk meningkatkan kemurnian (*originality*) dan ketajaman pemahaman (*insight*) dalam mengembangkan sesuatu (*generating*).”<sup>12</sup> Sedangkan, Evans menjelaskan bahwa “berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (*conection*) yang terus menerus (*kontinu*), sehingga ditemukan kombinasi yang “benar” atau sampai seseorang itu menyerah.”<sup>13</sup>

Dalam Al-qur'an juga dianjurkan untuk berpikir seperti yang terdapat dalam Q.S Ali Imran ayat 190 sebagai berikut:



---

<sup>11</sup>Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 2, No. 1 Tahun 2017, h. 6.  
<sup>12</sup>Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 2, No. 1, Februari 2013, h. 46.  
<sup>13</sup> Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 2, No. 1 Tahun 2017, *Op.cit*, h. 6.



Artinya : “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal*”.<sup>14</sup>

Berdasarkan ayat di atas bahwa kita dianjurkan untuk berpikir. Karena dengan berpikir kita akan memecahkan permasalahan yang terjadi. Orang yang mau berpikir untuk menyelesaikan permasalahan akan dapat memberikan solusi dalam permasalahan tersebut.

Mac. Kinnon mengemukakan bahwa “berpikir kreatif harus memenuhi tiga syarat. Pertama, kreativitas memperhatikan respons atau gagasan yang baru, atau yang secara statistik sangat jarang terjadi. Kedua, kreativitas ialah dapat memecahkan persoalan secara realistis. Ketiga, kreativitas merupakan usaha untuk mempertahankan insight yang orisinal, menilai dan mengembangkan sebaik mungkin.”<sup>15</sup>

Keberhasilan seorang anak untuk berpikir kreatif dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Coleman dan Hammen mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi berpikir kreatif adalah:

- a. Kemampuan kognitif : termasuk di sini kecerdasan di atas rata-rata, kemampuan melahirkan gagasan-gagasan baru, gagasan-gagasan yang berlainan, dan fleksibilitas kognitif.
- b. Sikap yang terbuka : orang kreatif mempersiapkan dirinya menerima stimulasi internal dan eksternal, ia memiliki minat yang beragam dan luas.
- c. Sikap yang bebas, otonom, dan percaya pada diri sendiri. Orang kreatif tidak senang “digiring”, ia ingin menampilkan dirinya semampu dan semaunya, ia tidak terlalu terikat pada konvensi-konvensi sosial.<sup>16</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika adalah suatu kemampuan siswa dalam menghasilkan ide-ide dalam pemecahan masalah pada kegiatan belajar matematika. Berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika

---

<sup>14</sup> Departemen Agama RI, *Op.cit*, h. 59.

<sup>15</sup> Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), h. 161.

<sup>16</sup> *Ibid*, h.164-165.

sangat dibutuhkan, karena berpikir kreatif dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam pelajaran matematika.

#### **4. Pendekatan Pembelajaran**

Pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan berbagai pendekatan pembelajaran. Menurut M. Ali Hamzah dan Muhlissarini menyatakan bahwa “pendekatan pembelajaran diartikan sebagai suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang pelaksanaannya memerlukan satu atau lebih metode pembelajaran.”<sup>17</sup> Sedangkan, menurut Musfiqon dan Nurdyansyah mengemukakan bahwa “pendekatan pembelajaran dapat diartikan kumpulan metode dan cara yang digunakan oleh tenaga pendidik dalam melakukan pembelajaran.”<sup>18</sup>

Sementara, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menjelaskan bahwa “pendekatan pembelajaran adalah suatu rangkaian tindakan pembelajaran yang dilandasi oleh prinsip dasar tertentu (filosofis, psikologis, didaktis dan ekologis) yang memfasilitasi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran tertentu.”<sup>19</sup> Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran adalah cara yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **5. Pendekatan Pembelajaran Saintifik**

Ada berbagai pendekatan yang dapat digunakan dalam suatu pembelajaran, salah satunya adalah pendekatan pembelajaran saintifik. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik artinya pembelajaran itu dilakukan secara ilmiah. Oleh karena itu, pendekatan saintifik (*scientific*) disebut juga sebagai pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran

---

<sup>17</sup> Ali Hamzah dan Muhlissarini, *Op.cit* h.231.

<sup>18</sup> Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), h. 37.

<sup>19</sup> Jurnal Pendidikan Profesional, Volume 5, No. 3, Desember 2016, h. 120.

dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah. Karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik.

Menurut Kosasih mengemukakan bahwa “pendekatan saintifik merupakan pendekatan di dalam pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan siswa.”<sup>20</sup> Sedangkan, menurut Irwandi mengemukakan bahwa “pendekatan saintifik merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta tetapi merupakan hasil menemukan sendiri”.

Dari beberapa pendapat para di atas pendekatan saintifik adalah suatu pembelajaran yang dilakukan guru yang mengembangkan kreativitas siswa untuk menemukan fakta-fakta atau fenomena-fenomena sendiri yang terjadi di kehidupansehari-hari. Dalam pendekatan saintifik dituntut siswa dapat mengaplikasikan materi yang ada dengan kehidupan kita sehari-hari.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Berpusat pada peserta didik.
- b. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
- c. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
- d. Dapat mengembangkan karakter peserta didik.<sup>21</sup>

Menurut Permendikbud No. 81 A Tahun 2013 Lampiran IV, menyatakan bahwa “proses pembelajaran saintifik atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi, dan mengomunikasi (serta mengkreasikan).”<sup>22</sup>

Adapun uraian langkah-langkah pembelajaran pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

---

<sup>20</sup>Kosasih, *Strategi Belajar Dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Yrama Widya, 2014), h. 72.

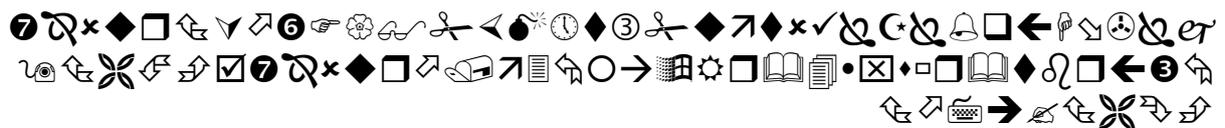
<sup>21</sup> Asrul, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Citapustaka Media, 2014), h. 23.

<sup>22</sup> Kosasih, *Op.cit*, h. 72.

a. Mengamati

Langkah pertama dalam proses pembelajaran saintifik adalah mengamati. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran umum dari suatu objek materi yang berkenaan dengan kompetensi dasar yang akan dipelajari. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah berikut : (1) Menentukan objek pengamatan, sesuai dengan KD yang akan dipelajari. (2) Menentukan aspek-aspek yang perlu diamati siswa, sesuai dengan indikator pembelajaran. (3) Menuliskan serangkaian kegiatan yang harus dilakukan siswa selama kegiatan pengamatan. (4) Menyiapkan skenario pembelajaran lanjutan setelah melakoni proses pengamatan.<sup>23</sup>

Dalam Al-qur'an juga diperintahkan untuk mengamati terdapat dalam Q.S Adz-Dzariyat ayat 20-21 sebagai berikut:



Artinya: “Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin”. “Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?”.<sup>24</sup>

Dari ayat di atas bahwa kita diperintahkan untuk memperhatikan maupun mengamati suatu permasalahan. Dalam pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran saintifik, mengamati ini diterapkan dalam pembelajaran dimana kegiatan mengamati mengutamakan kebermanfaatan proses pembelajaran.

b. Menanya

Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, menanya sama maknanya dengan *bertanya*, yang berarti ”mengajukan pertanyaan”. Dalam pendekatan saintifik, pihak yang bertanya adalah siswa. Pertanyaan yang muncul diharapkan terkait dengan objek yang telah

---

<sup>23</sup>*Ibid*, h. 74.

<sup>24</sup>Departemen Agama RI, *Op.cit*, h. 416.



e. Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan berarti menyampaikan hasil kegiatan sebelumnya kepada orang lain, baik secara lisan ataupun tertulis. Kegiatan yang dimaksudkan bisa dengan cara-cara berikut : 1) Silang baca antara siswa. 2) Membaca pendapat pribadi ataupun hasil diskusi kelompok untuk mendapatkan tanggapan dari siswa lainnya. 3) Berpresentasi di depan kelas dengan menggunakan media tertentu. 4) Memajang karya di majalah dinding. 5) Memasukkan karya di blog (internet).<sup>27</sup>

Adapun kelebihan dari pendekatan pembelajaran saintifik adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
- e. Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam meraih artikel ilmiah.
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa.<sup>28</sup>

Sedangkan, kekurangan pendekatan pembelajaran saintifik adalah sebagai berikut:

- a. Dibutuhkan kreatifitas tinggi dari guru untuk menciptakan lingkungan belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik sehingga apabila guru tidak mau kreatif maka pembelajaran tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- b. Guru jarang menjelaskan materi pelajaran karena guru banyak yang beranggapan bahwa dengan kurikulum terbaru ini guru tidak perlu menjelaskan materinya.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup>Kosasih, *Op.cit*, h. 78-81.

<sup>28</sup>Eliyana, *Op.cit*, h. 23.

<sup>29</sup>*Ibid*

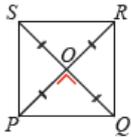
## 6. Pokok Bahasan Persegi Dan Persegi Panjang

### a. Persegi

#### 1) Pengertian

Persegi adalah segiempat yang mempunyai dua pasang sisi berhadapan saling sejajar, semua sudutnya sama besar, dan semua sisinya sama panjang.

#### 2) Sifat-Sifat Persegi



a) Semua sisinya sama panjang, yaitu :  $PQ = QR = RS = SP$ .

b) Mempunyai 4 buah sudut siku-siku, yaitu :  $\angle P = \angle Q = \angle R = \angle S = 90^\circ$ .

c) Kedua diagonalnya berpotongan ditengah-tengah dan saling tegak lurus.

d) Mempunyai 4 simetri putar dan 4 simetri lipat

#### 3) Menghitung Rumus Keliling dan Luas persegi

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times s \quad \text{Luas persegi} = s^2$$

#### 4) Contoh Soal

Diketahui persegi yang panjang sisinya 7 cm. Hitunglah keliling dan luas persegi?.

Penyelesaian :

Dik :  $s = 7 \text{ cm}$

Dit : keliling dan luas persegi

Jawaban :

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times s$$

$$= 4 \times 7$$

$$= 28 \text{ cm}$$

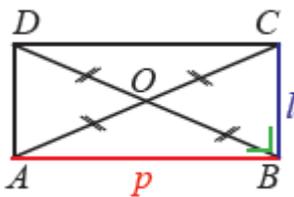
$$\begin{aligned} \text{Luas persegi} &= s \times s \\ &= 7 \times 7 \\ &= 49 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b. Persegi Panjang

1) Pengertian

Persegi panjang adalah segiempat yang mempunyai empat buah sudut siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

2) Sifat-Sifat Persegi Panjang



a) Sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar, yaitu :

$$AB = DC, AB \parallel DC \quad AD = BC, AD \parallel BC$$

b) Mempunyai 4 buah sudut siku-siku, yaitu :  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$ .

c) Kedua diagonalnya sama panjang dan saling membagi 2 sama panjang, yaitu  $AC = BD$  dan  $OA = OC, OB = OD$ .

d) Mempunyai 2 sumbu simetri.

3) Menghitung Rumus Keliling dan Luas Persegi Panjang

$$\text{Keliling persegi} = 2(p + l) \quad \text{Luas persegi} = p \times l$$

4) Contoh Soal

Diketahui persegi panjang yang panjangnya 40 cm dan lebarnya 32. Hitunglah keliling dan luas persegi panjang?.

Penyelesaian :

$$\text{Dik : } p = 40 \text{ cm} \quad l = 32$$

Dit : keliling dan luas persegi panjang

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{Keliling persegi} &= 2(p + l) \\ &= 2(40 + 32) \\ &= 144 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi} &= p \times l \\ &= 40 \times 32 \\ &= 1280 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

## **B. Kerangka Pikir**

Berpikir kreatif adalah suatu proses yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban. Selain itu pemecahan masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah. Untuk itu berpikir kreatif merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika siswa dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat dan menarik dapat memotivasi siswa dalam mengembangkan cara berpikirnya. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan pembelajaran saintifik.

Dalam pembelajaran pendekatan saintifik dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Hal ini disebabkan siswa terlibat langsung untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang diajukan melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran seperti ini akan merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran matematika.

### C. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan variabel penelitian ini :

1. Hasil penelitian Eliyana pada tahun 2017, Skripsi Universitas Islam Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul “Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Trigonometri Kelas X SMAN Unggul Darul Imarah”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa yang diajarkan dengan pendekatan saintifik dan pendekatan matematika realitik pada materi trigonometri. Populasinya dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Unggul Darul Imarah tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *cluster sampling*. Sampel penelitian pada kelas eksperimen berjumlah 22 siswa kelas X MIPA 3 dengan menggunakan Pendekatan Saintifik. Sementara pada kelas kontrol berjumlah 22 siswa kelas X MIPA 4 dengan menggunakan PMR. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen berdesain *Posttest-Only Control Design*. Pengumpulan data dilakukan dengan angket dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Hasil pengolahan data dengan statistik uji-t pihak kanan didapatkan  $t_{hitung} = 2,76$  dan  $t_{tabel} = 1,68$ ,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terima  $H_a$  ditolak  $H_o$ . Sehingga diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan dengan Pendekatan Saintifik pada materi trigonometri lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan dengan PMR di kelas X SMAN 1 Unggul Darul Imarah. (2) Respon siswa terhadap pendekatan saintifik mendapat skor 3,21 tergolong kriteria sangat positif.
2. Hasil penelitian Gusrini Ujung pada tahun 2013, Skripsi Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara, dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematika Antara Siswa Yang Diajar Pendekatan Open Ended Dengan Siswa Yang

Diajar Pembelajaran Konvensional Di Kelas VII MTs Al-Hasanah Medan tahun ajaran 2012/2013". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematika antara siswa yang diajar oleh pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang diajar pada pembelajaran konvensional di kelas VII MTs Al-Hasanah Medan tahun pelajaran 2012/2013. Populasinya seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 35 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Adapun kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-1 dan kelas VII-2, kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen berjumlah 16 orang dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol berjumlah 16 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk tes. Tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk uraian yang berjumlah 10 butir soal. Dimana 5 butir soal merupakan tes pemecahan masalah matematika siswa dan 5 butir soal merupakan tes kemampuan berpikir kreatif. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil temuan ini menunjukkan : 1) Ada perbedaan secara signifikan antara tingkat kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok persegi dan persegi panjang, 2) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada materi persegi dan persegi panjang, 3) Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok persegi dan persegi panjang, 4) Tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran terhadap tingkat kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematika siswa pada

materi pokok persegi dan persegi panjang di kelas VII MTs Al-Hasanah medan tahun ajaran 2012/2013. Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa pendekatan *Open-Ended* lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada pokok bahasan persegi dan panjang di kelas VII MTs Al-Hasanah Medan tahun ajaran 2012/2013.

3. Hasil penelitian Sri Rahayu pada tahun 2012, Skripsi Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara, dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan Tahun Ajaran 2012/2013”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Adanya perbedaan pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan model Konvensional terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan Fungsi kelas VIII MTs. Negeri 2 Medan, (2) Adanya perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kreatif siswa kelas Eksperimen dan kelas Kontrol terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan Fungsi kelas VIII MTs. 2 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs. Negeri 2 Medan terdiri dari 2 kelas berjumlah 80 siswa. Sampelnya terdiri dari dua kelas yang diambil secara random atau acak. Satu kelas digunakan sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yaitu VIII-6 berjumlah 40 siswa. Dan satu kelas sebagai kelas control dengan model pembelajaran Konvensional yaitu kelas VIII-7 berjumlah 40 siswa. Instrumen pengumpulan data digunakan tes yaitu tes berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 15 soal. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi eksperimen . Analisis data yang digunakan yaitu t tes. Hasil temuan menunjukkan bahwa kelas yang diajar menggunakan model diperoleh *Reciprocal Teaching* rata-rata 7,58 dan standard deviasi 1,53 dan kelas yang diajar dengan model Konvensional diperoleh rata-rata 6,025 dan standard deviasi 2,41. Artinya hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada

yang diajar dengan model Konvensional. Uji hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 1,71$  dan  $t_{tabel} = 1,667$  untuk  $\alpha = 0,05$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada pokok bahasan Fungsi.

#### **D. Pengajuan Hipotesis**

“Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang kita hadapi. Hipotesis ini pada dasarnya disusun deduktif dengan mengambil premis-premis dari pengetahuan ilmiah yang sudah diketahui sebelumnya.”<sup>30</sup> Berdasarkan uraian di atas, maka pengajuan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho: Tidak terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Saintifik* terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika siswa di SMP Negeri 38 Medan

Ha: Terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Saintifik* terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika siswa di SMP Negeri 38 Medan

---

<sup>30</sup>Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2007), h. 98-99.