

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Matematika

Kata Matematika mungkin sudah sering kita dengar pada waktu kita masih SD,SMP,SMA atau bahkan dalam jenjang perguruan tinggi, pelajaran ini adalah pelajaran pokok yang sudah diajarkan pada jenjang SD bahkan masih dalam jenjang Taman kanak-kanak. Matematika dianggap ilmu yang sentral dalam kehidupan bermasyarakat, dikarenakan kita pasti pernah melakukan perhitungan semisal dalam melakukan perdagangan atau keungan dan lain lain, hal tersebut membuat kata Matematika tidak pernah usang dimakan oleh zaman. Topik yang ada dalam Matematika juga beragam ada topik geometri, bilangan, Aljabar atau probabilitas semua itu mempunyai peran penting dalam membentuk peradaban manusia hingga pada zaman modern ini.

Istilah Matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *mathenein* yang berarti *mempelajari*. Kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang memiliki arti *kepandaian, ketahuan* atau *intelegensi*. Dalam bahasa Belanda, Matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar.¹

Pengertian Matematika diantaranya dikemukakan oleh Kitcher. Kitcher mengemukakan bahwa Matematika terdiri atas komponen-komponen: 1)

¹ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Raja grafindo Persada, 2014), hal. 48.

bahasa (*language*) yang dijalankan oleh para Matematikawan, 2) pernyataan (*statements*) yang digunakan oleh para Matematikawan, 3) pertanyaan (*questions*) 4) alasan (*reasonings*) yang digunakan untuk menjelaskan pernyataan, dan 5) ide Matematika itu sendiri.²

Sujono mengemukakan beberapa pengertian dari Matematika, diantaranya: Matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan dia mengartikan Matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.³

Pengertian Matematika menurut Abdul Halim Fathani adalah sebuah ilmu pasti yang selama ini menjadikan induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia ini.⁴ Selain itu menurut Herman Hudoyo Matematika adalah alat untuk mengembangkan cara berpikir.⁵

Dari pemaparan penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif.⁶

B. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah suatu rangkaian tindakan yang dilakukan seseorang dengan menggunakan akal budinya untuk menciptakan buah pikiran

² Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 21

³ *ibid*, hal. 19-20.

⁴ *ibid*, hal. 5

⁵ Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang; Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2001), hal.45.

⁶ *Ibid.*, hal.3

baru dari kumpulan ingatan yang berisi ide, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan. Berpikir kreatif juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru.⁷

Menurut Williams berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental yang menunjukkan ciri-ciri kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi.⁸ Sedangkan menurut Siswono berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih dan fleksibel.⁹ Adapun penjelasan mengenai masing-masing aspek tersebut akan dibahas pada subbab berikutnya.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang definisi berpikir kreatif, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah suatu rangkaian tindakan atau aktivitas mental yang menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang bersumber dari kumpulan ingatan yang berisi ide, keterangan, konsep, pengalaman dan pengetahuan.

Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini dilihat berdasarkan pencapaian komponen-komponen berpikir kreatif. Adapun komponen-komponen kemampuan berpikir kreatif menurut Williams ada empat yaitu sebagai berikut.

1. Kefasihan

Kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak.

⁷ Tatang Y. E. Siswono, *Model Pembelajaran*. . . , hal. 14

⁸ *Ibid.*, hal. 18

⁹ *Ibid.*, hal. 24

2. Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak macam pemikiran, dan mudah berpindah dari jenis pemikiran tertentu pada jenis pemikiran lainnya.

3. Orisinalitas

Orisinalitas adalah kemampuan untuk berpikir dengan cara baru atau dengan ungkapan yang unik, dan kemampuan untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran yang tidak lazim daripada pemikiran yang jelas diketahui.

4. Elaborasi

Elaborasi adalah kemampuan untuk menambah atau memerinci hal-hal yang detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi.

Menurut Silver, indikator kreativitas dalam pemecahan masalah terdapat tiga indikator, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.¹⁰

1. Kefasihan

Yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai macam-macam solusi dan jawaban.

2. Fleksibilitas

¹⁰ Bistari dkk. *Analisis kemampuan Berpikir Kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah pada Materi Segitiga di SMP*. Progam studi pendidikan Matematika FKIP Untn Pontianak

Yaitu Siswa mampu menyelesaikan (menyatakan) dalam satu cara kemudian dengan cara lain dan siswa mendiskusikan dengan berbagai metode penyelesaian.

3. Kebaruan

Yaitu siswa memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda

Wilson memberikan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: ¹¹

1. Kelancaran (Fluency) yaitu kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya.
2. Fleksibilitas (Flexibility) yaitu kemampuan untuk memproduksi atau menghasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap masalah.
3. Elaborasi (Elaboration) yaitu kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau hasil karya.
4. Orisinalitas (originality) yaitu kemampuan menciptakan ide-ide, hasil karya yang berbeda atau betul-betul baru.
5. Kompleksitas (Complexity) yaitu kemampuan memasukkan suatu konsep, ide, atau hasil karya yang sulit, ruwet, berlapis-lapis atau berlipat ganda ditinjau dari berbagai segi.

¹¹ Supardi”Peran berfikir kreatif dalam proses pembelajaran Matematika” Jurnal Formatif 2(3): 248-262

6. Keberanian mengambil resiko (*Risk-taking*) yaitu kemampuan bertekad dalam mencoba sesuatu yang penuh resiko.
7. Imajinasi (*Imagination*) yaitu kemampuan untuk berimajinasi, menghayal, menciptakan barang-barang baru melalui percobaan yang dapat menghasilkan produk sederhana.
8. Rasa ingin tahu (*Curiosity*) yaitu kemampuan mencari, meneliti, mendalami, dan keinginan mengetahui tentang sesuatu lebih jauh.

Berdasarkan penjelasan di atas, berpikir kreatif dalam penelitian ini didefinisikan sebagai suatu proses menggunakan kemampuan berpikir kita untuk membuat sesuatu hal yang kreatif yang menggunakan ide-ide yang sudah ada dan terwujud dalam pikiran kita. Adapun indikator berpikir kreatif sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif

| NO | Indikator | Deskripsi |
|----|--------------------------------------|--|
| 1 | Kefasihan (<i>Fluency</i>) | kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak. |
| 2 | Fleksibilitas (<i>Flexibility</i>) | kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah tidak hanya dengan satu cara tetapi bisa memberikan cara lain. |
| 3 | Kebaruan (<i>Novelty</i>) | Kemampuan siswa memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda |

C. Pemecahan Masalah Matematika

Masalah adalah ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan. Masalah adalah ketidaksesuaian antara tujuan dengan kesulitan menentukan jawaban yang tepat dan cepat. Tidak semua pertanyaan adalah masalah, hanya pertanyaan yang menimbulkan konflik dalam pikiran siswa. Konflik ini tidak berasal dari karakteristik masalah tetapi tergantung kepada pengetahuan awal, pengalaman, dan pelatihan siswa. Masalah bagi satu siswa bisa tidak menjadi masa

lah bagi siswa. Masalah adalah situasi yang dihadapi oleh seseorang atau kelompok yang memerlukan suatu pemecahan tetapi tidak memiliki cara yang langsung dapat menentukan solusinya.¹²

Permasalahan yang dihadapi dapat dikatakan masalah jika masalah tersebut tidak bisa dijawab secara langsung, karena harus menyeleksi informasi (data) terlebih dahulu, serta jawaban yang diperoleh bukanlah kategori masalah yang rutin (tidak sekedar memindahkan/mentransformasi dari bentuk kalimat biasa kepada kalimat matematika).¹³ Ruseffendi menambahkan bahwa suatu persoalan dikatakan sebagai suatu masalah jika: (1) persoalan ini tidak dikenalnya, maksudnya ialah siswa belum memiliki prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya; (2) siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan yang dimiliki, terlepas dari apakah dia sampai atau tidak pada jawabannya; (3)

¹² S. Klurik dan J. A. Rudnick, *The New Source Book...* hal. 4.

¹³ Nahrowi Adjie dan Maulana, *Pemecahan Masalah Matematika*, (Bandung: UPI Press, 2006), cetakan pertama, hal. 4.

sesuatu merupakan permasalahan baginya bila dia ada niat untuk menyelesaikannya.¹⁴

Masalah matematika umumnya berbentuk soal matematika tetapi tidak semua soal matematika merupakan masalah. Seperti yang diungkapkan oleh Ruseffendi bahwa masalah dalam matematika adalah suatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikannya tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin.¹⁵ Holmes menyatakan bahwa terdapat dua kelompok masalah dalam pembelajaran matematika yaitu masalah rutin dan masalah nonrutin. Masalah rutin dapat dipecahkan dengan menggunakan metode yang sudah ada. Masalah rutin sering disebut sebagai masalah penerjemahan karena deskripsi situasi dapat diterjemahkan dari kata-kata menjadi simbol-simbol. Masalah nonrutin mengarah kepada masalah proses. Masalah nonrutin membutuhkan lebih dari sekedar penerjemahan masalah menjadi kalimat matematika dan penggunaan prosedur yang sudah diketahui. Masalah nonrutin mengharuskan pemecah masalah untuk membuat sendiri metode pemecahannya.

Pemecahan masalah adalah proses yang melibatkan penggunaan langkah-langkah tertentu yang sering disebut sebagai model atau langkah-langkah pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah usaha mencari solusi penyelesaian dari suatu situasi yang dihadapi sehingga mencapai tujuan yang diinginkan.

¹⁴ Suci Septia Rahmawati, "*Profil Penalaran Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Gender*". (UIN Sunan Ampel, Skripsi, 2015), hal. 20.

¹⁵ Ruseffendi, *Pengantar Kepada Membantu Guru...*, hal. 335.

Alawiyah dalam pendapatnya mengatakan bahwa memecahkan suatu masalah matematika itu bisa merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin (nonrutin), mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-sehari atau keadaan lainnya, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.¹⁶

Memecahkan masalah tidak hanya merupakan suatu tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan alat utama untuk menghadapi masalah-masalah yang lain. Pemecahan masalah merupakan bagian integral dari matematika, bukan merupakan bagian terpisahkan dari matematika. Dalam memecahkan masalah, siswa harus didorong untuk merefleksikan pikiran mereka sehingga mereka dapat menerapkan dan menyesuaikan strategi mereka untuk menghadapi masalah lain dan dalam konteks lainnya. Dengan memecahkan masalah matematika, siswa memperoleh cara berpikir, mempunyai rasa ingin tahu dan ketekunan, kepercayaan diri dalam situasi yang asing.

Dalam bukunya yang berjudul *How to Solve It*, terdapat empat tahap proses pemecahan masalah yang kira-kira serupa dengan langkah-langkah berikut ini:¹⁷

1. Memahami Masalah

- a) Dapatkan anda menyatakan masalah dalam kata-kata sendiri?
- b) Apa yang anda coba cari atau kerjakan?

¹⁶ Tuti Alawiyah, "Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematik", (Paper Presented at Seminar Nasional Pendidikan Matematika PPS STKIP Siliwangi, Bandung, 2014), hal. 181.

¹⁷ Didi Suryadi dan Tatang Herman, *Eksplorasi Matematika Pembelajaran Pemecahan Masalah*, (Jakarta: Karya Duta Wahana, 2008), hal. 70-71.

- c) Apa yang tidak diketahui?
- d) Informasi apa yang anda dapatkan dari masalah yang dihadapi?
- e) Jika ada, informasi apa yang tidak tersedia atau tidak diperlukan?

Langkah awal ini dimaksudkan untuk mengetahui informasi yang terdapat dalam masalah tersebut, misalnya apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, bagaimana situasi dari masalah tersebut.

2. Merencanakan Penyelesaian Masalah

- a) Mencari pola.
- b) Menguji masalah yang berhubungan serta menentukan apakah teknik yang sama bisa diterapkan atau tidak.
- c) Menguji kasus khusus atau kasus yang lebih sederhana dari masalah yang dihadapi untuk memperoleh gambaran lebih baik tentang penyelesaian masalah yang dihadapi.
- d) Membuat sebuah tabel.
- e) Membuat sebuah diagram.
- f) Menulis suatu persamaan.
- g) Menggunakan strategi tebak-periksa.
- h) Bekerja mundur.
- i) Mengidentifikasi bagian dari tujuan keseluruhan.

Dalam bagian ini disarankan untuk menemukan hubungan antara variabel (halhal yang tidak diketahui) dengan data dalam masalah tersebut, kemudian merencanakan strategi yang sesuai berdasarkan hubungan tersebut.

3. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah

- a) Melaksanakan strategi sesuai dengan yang direncanakan pada tahap sebelumnya.
- b) Melakukan pemeriksaan pada setiap langkah yang dikerjakan. Langkah ini bisa merupakan pemeriksaan secara intuitif atau bisa juga berupa pembuktian secara formal.
- c) Upayakan bekerja secara akurat.

4. Pemeriksaan Kembali

- a) Periksa hasilnya pada masalah asal.
- b) Interpretasikan solusi dalam konteks masalah asal. Apakah solusi yang dihasilkan masuk akal?
- c) Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- d) Jika memungkinkan, tentukan masalah lain yang berkaitan atau masalah lebih umumlain dimana strategi yang digunakan dapat bekerja.

Berdasarkan penjelasan di atas, langkah penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah penyelesaian masalah matematika. Adapun definisi pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah proses penyelesaian masalah matematika yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian dan melihat kembali penyelesaian.

D. Kemampuan Berpikir kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika

Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa terdapat tiga komponen yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespons sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespons perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespons perintah.¹⁸

Silver memberikan indikator untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa (kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan) menggunakan pengajuan masalah dan pemecahan masalah. Hubungan tersebut dapat digambarkan dalam tabel berikut.¹⁹

Tabel 2.2 Hubungan Pemecahan Masalah dengan Komponen Kreativitas

| Pemecahan Masalah | Komponen Kreativitas | Pengajuan Masalah |
|---|-----------------------------|---|
| Siswa menyelesaikan masalah dengan macam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah | Kefasihan | Siswa membuat banyak masalah yang dapat dipecahkan. |

¹⁸ Tatag Yuli Eko Siswono, Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), hal.23

¹⁹ *Ibid.*, hal.44

| | | |
|---|---------------|---|
| Siswa memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain. Lalu siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian. | Fleksibilitas | Siswa mengajukan masalah yang memiliki cara penyelesaian berbeda-beda. |
| Siswa memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban, kemudian membuat lainnya yang berbeda | Kebaruan | Siswa memeriksa beberapa masalah yang diajukan, kemudian mengajukan masalah yang berbeda. |

Hubungan tersebut merupakan acuan untuk melihat berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Ketiga komponen itu untuk menilai berpikir kreatif siswa dalam matematika tersebut meninjau hal yang berbeda, sehingga siswa dengan kemampuan berpikir kreatif yang berbeda akan mempunyai tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berbeda pula.

Dalam mengungkap hal tersebut diperlukan tingkatan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika. Tingkatan tersebut disesuaikan dengan tahapan penyelesaian masalah matematika. Siswono merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah, seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Tingkatan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah

| Tingkatan | Karakteristik |
|------------------|------------------------------------|
| Tingkat 4 | Siswa mampu menunjukkan kefasihan, |

| | |
|-------------------------------|---|
| (sangat kreatif) | fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah |
| Tingkat 3 (kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. |
| Tingkat 2 (cukup kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah |
| Tingkat 1 (Kurang kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah |
| Tingkat 0 (Tidak kreatif) | Siswa tidak mampu menunjukkan menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif |

E. Kemampuan Berpikir kreatif dalam perfektif Al-Qur'an

Setiap orang memiliki tingkat kemampuan berpikir yang seringkali ia sendiri tidak menyadarinya. Ketika mulai menggunakan kemampuan berpikir tersebut, fakta-fakta yang sampai sekarang tidak mampu diketahuinya, lambat-laun mulai terbuka di hadapannya. Semakin dalam ia berpikir, semakin bertambahlah kemampuan berpikirnya dan hal ini mungkin sekali berlaku bagi setiap orang.²⁰

Al-Quran telah menyeru kepada seluruh manusia untuk berpikir,

﴿ قُلْ إِنَّمَا أَعْظُمُ بِوَحْدَةٍ أَنْ تَقُومُوا لِلَّهِ مِثْلِيَ وَفُرَادَىٰ ثُمَّ تَتَفَكَّرُونَ ... ﴾

diantaranya dalam surat Saba' ayat 46:

"Katakanlah: "Sesungguhnya aku hendak memperingatkan kepadamu suatu hal saja, Yaitu supaya kamu menghadap Allah (dengan ikhlas)

²⁰ Harun Yahya, *Bagaimana Seorang Muslim Berpikir? Deep Thinking*, (Jakarta: Robbani Press, 2001), hal. 10

berdua- dua atau sendiri-sendiri; kemudian kamu fikirkan (tentang Muhammad)..."

Dalam surat lain, surat Al-Hashr ayat 21.

لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ اللَّهِ
وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نُضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾

"kalau Sekiranya Kami turunkan Al-Quran ini kepada sebuah gunung, pasti kamu akan melihatnya tunduk terpecah belah disebabkan ketakutannya kepada Allah. dan perumpamaan-perumpamaan itu Kami buat untuk manusia supaya mereka berfikir"

Sama halnya matematika yang didalamnya terdapat perumpamaan-perumpamaan agar siswa menggunakan kemampuan berpikirnya.

Di dalam Al-Qur'an tidak ditermuat kata "kreatif" tetapi banyak didalamnya kata "berpikir" dengan berbagai bentuknya, maka dari itu dibutuhkan penafsiran lebih mendalam mengenai berpikir kreatif dalam Al-Qur'an. Berikut ayat Al-Qur'an beserta tafsirnya:²¹

Surat Al-An'am ayat 65

... أَنْظُرْ كَيْفَ نَصَرَفُ الْآيَاتِ لَعَلَّهُمْ يَفْقَهُونَ ﴿٦٥﴾

Perhatikanlah, betapa Kami mendatangkan tanda-tanda kebesaran Kami silih berganti [1] agar mereka memahaminya [2]".

²¹ Tafsir Ibnu Katsir, 2013

[1] Yakni Kami jelaskan dan Kami terangkan tanda-tanda itu sekali, dan pada lain waktu Kami tafsirkan.

[2] Maksudnya memahami dan mau menggunakan akal pikirannya untuk **menganalisis** ayat-ayat Allah, hujah-hujah-Nya, dan bukti-bukti kekuasaan-Nya.

Surat Al-Hijr ayat 16-20

وَأَذْكُرُ عَبْدَنَا أَيُّوبَ إِذْ نَادَىٰ رَبَّهُ أَنِّي مَسَّنِيَ الشَّيْطَانُ بِنُصْبٍ وَعَذَابٍ ﴿١٦﴾
 أَرْكُضْ بِرِجْلِكَ هَذَا مُغْتَسِلٌ بَارِدٌ وَشَرَابٌ ﴿١٧﴾ وَوَهَبْنَا لَهُ أَهْلَهُ وَمِثْلَهُمْ
 مَعَهُمْ رَحْمَةً مِنَّا وَذِكْرَىٰ لِأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٨﴾ وَخُذْ بِيَدِكَ ضِغْثًا فَاصْرَبْ بِهِ
 وَلَا تَحْنُتْ إِنَّا وَجَدْنَاهُ صَابِرًا نِعَمَ الْعَبْدِ إِنَّهُ أَوَّابٌ ﴿١٩﴾

16. Dan Sesungguhnya Kami telah menciptakan gugusan bintang-bintang (di langit) dan Kami telah menghiasi langit itu bagi orang-orang yang memandang (Nya),

17. Dan Kami menjaganya dari tiap-tiap syaitan yang terkutuk,

18. Kecuali syaitan yang mencuri-curi (berita) yang dapat didengar (dari malaikat) lalu Dia dikejar oleh semburan api yang terang.

19. Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran.

20. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezki kepadanya.

Allah SWT. menyebutkan tentang langit yang diciptakan-Nya, yang sangat tinggi disertai dengan bintang-bintang yang menghiasinya, baik yang tetap maupun yang beredar. Hal tersebut dapat dijadikan tanda-tanda yang jelas menunjukkan kekuasaan-Nya bagi orang yang merenungkannya dan menggunakan akal pikirannya dalam **menganalisis** keajaiban-keajaiban alam yang sangat mengagumkan itu dan membuat terpesona orang yang memandangnya.²²

F. Pemecahan Masalah Dalam Al-Qur'an

Pemecahan masalah dalam Al-Quran tersirat pada kisah nabi Ayyub dimana Allah swt memberikan jalan keluar dari masalah yang dihadapinya.

Q.S Shaad:41-44

وَأَذْكُرُّ عَبْدَنَا أَيُّوبَ إِذْ نَادَى رَبَّهُ أَنِّي مَسَّنِيَ الشَّيْطَانُ بِنُصْبٍ وَعَذَابٍ ﴿٤١﴾

أَرْكُضُ بِرَجْلِكَ هُنَّ مُغْتَسَلٌ بَارِدٌ وَشَرَابٌ ﴿٤٢﴾ وَوَهَبْنَا لَهُ أَهْلَهُ وَمِثْلَهُمْ

مَعَهُمْ رَحْمَةً مِنَّا وَذِكْرَى لَأُولَى الْأَلْبَابِ ﴿٤٣﴾ وَخُذْ بِيَدِكَ ضِغْثًا فَاصْرَبْ بِهِ

²² Ibid.

وَلَا تَحْنُتْ إِنَّا وَجَدْنَاهُ صَابِرًا نِعَمَ الْعَبْدِ إِنَّهُ أَوَّابٌ ﴿٤٤﴾

41. Dan ingatlah akan hamba Kami Ayyub ketika ia menyeru Tuhan-nya: "Sesungguhnya aku diganggu syaitan dengan kepayahan dan siksaan".
42. (Allah berfirman): "Hantamkanlah kakimu; Inilah air yang sejuk untuk mandi dan untuk minum".
43. Dan Kami anugerahi Dia (dengan mengumpulkan kembali) keluarganya dan (kami tambahkan) kepada mereka sebanyak mereka pula sebagai rahmat dari Kami dan pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai pikiran.
44. Dan ambillah dengan tanganmu seikat (rumput), Maka pukullah dengan itu dan janganlah kamu melanggar sumpah. Sesungguhnya Kami dapati Dia (Ayyub) seorang yang sabar. Dialah Terbaik-baik hamba. Sesungguhnya Dia Amat taat (kepada Tuhan-nya).

Penjelasan ayat di atas adalah sebagai berikut: Nabi Ayyub AS menderita penyakit kulit beberapa waktu lamanya dan Dia memohon pertolongan kepada Allah SWT. Allah kemudian memperkenankan doanya dan memerintahkan agar Dia menghentakkan kakinya ke bumi. Ayyub mentaati perintah itu Maka keluarlah air dari bekas kakinya atas petunjuk Allah, Ayyub pun mandi dan minum dari air itu, sehingga sembuhlah Dia dari penyakitnya dan Dia dapat berkumpul kembali dengan keluarganya.

Setelah Allah SWT. menyembuhkannya dan menjadikannya sehat seperti sediakala, maka tidaklah pantas jika istrinya yang telah berjasa

memberikan pelayanan dan kasih sayang serta kebaikan kepadanya dibalas dengan pukulan. Akhirnya Allah memberikan petunjuk melalui wahyunya yang menganjurkan kepada Ayyub untuk mengambil lidi sebanyak seratus buah yang semuanya di jadikan satu, lalu dipukulkan kepada istrinya sekali pukul. Dengan demikian, berarti Ayyub telah memenuhi sumpahnya dan tidak melanggarnya serta menunaikan nazarnya itu. Hal ini adalah merupakan jalan keluar dan **pemecahan masalah** bagi orang yang bertakwa kepada Allah dan taat kepadanya.²³

G. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian kualitatif yang dilakukan peneliti dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika materi pokok Sistem Persamaan Linier pada Siswa Kelas VIII SMP N 3 Munjungan” relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti lain.

Adapun penelitian yang membahas tentang kemampuan berpikir kreatif siswa yang peneliti ketahui sebagai pelengkap dan pembanding dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Siswono yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah dalam Menyelesaikan Masalah Tentang Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMPN 6

²³ *Ibid.*

Sidoarjo”⁴³ Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat seiring dengan kemampuan pengajuan masalah, dan pengajuan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, terutama pada aspek kefasihan dan kebaruan. Aspek fleksibilitas tidak menunjukkan peningkatan karena tugas pengajuan masalah masih relatif baru bagi siswa dan fleksibilitas memerlukan waktu yang lama untuk memunculkannya.

2. Penelitian Defit Mayana yang berjudul “Analisis Kreativitas Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Lingkaran di MTsN Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa Kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal pada materi tergolong baik. Siswa cenderung pada tingkat kreatif yaitu sebanyak 64,52%. Artinya sebanyak 64,52 dari jumlah siswa memiliki pemahaman sebagian besar langkah pemecahan masalah, melakukan perhitungan dengan benar dan hanya memenuhi dua komponen kreativitas. Pada komponen kefasihan, siswa mampu menghasilkan banyak ide, solusi dan jawaban serta kelancaran dalam menyelesaikan soal. Pada fleksibilitas, siswa mampu menggunakan macam-macam pendekatan atau cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dan unik. secara keseluruhan siswa yang termasuk sangat kreatif sebanyak 3 siswa (9,68%), kreatif sebanyak 20 siswa (64,62%), cukup kreatif sebanyak 4 siswa (12,9%), dan tidak kreatif sebanyak 4 siswa (12,9%).

3. Penelitian Mochammad Ali Azis Alhabbah yang berjudul “Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII-G MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2014-2015”. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat kreativitas yang paling dominan adalah kreativitas tingkat 3. Untuk siswa berkemampuan tinggi mencapai kreativitas tingkat 3. Siswa berkemampuan sedang mencapai kreativitas tingkat 3. Siswa berkemampuan rendah atau kurang mencapai kreativitas tingkat 2. Kreativitas tertinggi mencapai tingkat 3, dan komponen kreativitas untuk mencapai tingkat 3 dari beberapa siswa yaitu kefasihan dan fleksibilitas adalah yang sering muncul dalam penelitian.

Adapun persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu

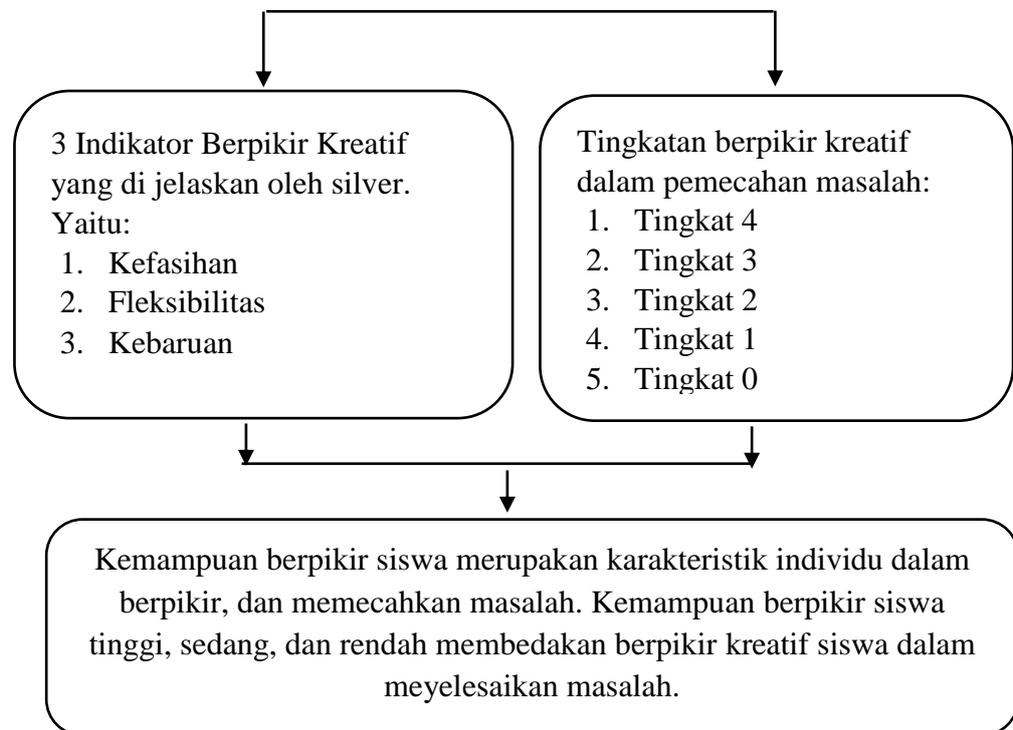
| Persamaan atau perbedaan penelitian | Penelitian terdahulu 1 | Penelitian terdahulu 2 | Penelitian terdahulu 3 | Penelitian ini |
|-------------------------------------|---|---|---|---|
| peneliti | Tatag Yuli Eko Siswono | Deefit Mayana | Mochamad Ali Aziz Alhabbah | Danang Kuswoyo |
| Judul | Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah dalam Menyelesaikan Masalah | Analisis Kreativitas Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Lingkaran di MTsN Tulungagung | Analisis Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII-G MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran | Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Pokok |

| | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|
| | Tentang Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMPN 6 Sidoarjo | Tahun Ajaran 2013/2014 | 2014-201 | Sistem Persamaan Linier Siswa Kelas VIII SMPN 3 Munjungan |
| Tujuan Penelitian | Untuk Mengetahui Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui pengajuan masalah dalam Menyelesaikan Masalah Tentang Materi Garis dan Sudut di Kelas VII SMPN 6 Sidoarjo | Untuk mengetahui kreativitas siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika pada materi lingkaran di MTsN Tulungagung | Untuk mengetahui tingkat kreativitas Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Siswa Kelas VII-G MTsN Karangrejo Tulungagung | Untuk mengetahui Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam pemecahan masalah masalah matematika materi pokok Sistem persamaan Linier siswa kelas VIII SMPN 3 Munjungan |
| Aspek berpikir kreatif | Kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan | Kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan | Kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan | Kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan |

H. Kerangka Berpikir

Kurikulum 2013 yang saat ini sedang berlaku, merupakan pendekatan saintifik yang meliputi proses kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan. Melalui kegiatan tersebut, siswa diberikan ruang untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif





Kurikulum 2013 yang saat ini sedang berlaku, merupakan upaya untuk mewujudkan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi (*high order thinking skills*). Adapun menurut Gagne, keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah.²⁴ Berdasarkan pendapat tersebut maka kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran dengan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan aktivitas yang sangat penting di dalam pembelajaran matematika dan perlu untuk dikaji. Melalui pemecahan masalah, siswa dapat menjadi terampil dalam mengidentifikasi, memilih pengetahuan yang relevan, mengorganisasikan keterampilan yang sudah

²⁴ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003)

dimiliki, membuat rencana, dan membuat generalisasi.²⁵ Pemecahan masalah di banyak negara termasuk Indonesia secara eksplisit menjadi tujuan pembelajaran matematika dan tertuang dalam kurikulum matematika.

Dalam penelitian ini digunakan indikator berpikir kreatif dan tingkatan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yang diturunkan dari aktivitas berpikir. Dalam indikator berpikir kreatif, terdapat tiga indikator, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Sedangkan dalam tingkatan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah, terdapat lima tingkatan. Yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), tingkat 0 (tidak kreatif).

²⁵ Rasiman, *Proses Berpikir Kritis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bagi Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah*, dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika pada tanggal 9 November 2013 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPAUNY, hal. 186