

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan zaman dan perkembangan teknologi merupakan sesuatu yang tidak dapat kita hindari dalam kehidupan ini. Perkembangan teknologi akan berdampak pada kemajuan ilmu pengetahuan. Hal ini bisa berdampak baik ataupun buruk pada kehidupan sehari-hari, untuk menghadapi hal tersebut diperlukan pemikiran yang kreatif dan bijaksana agar tidak berdampak negatif untuk kita. Hal ini juga sesuai dengan apa yang difirmankan Allah dalam Q.S. Al Baqarah/2: 219.

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِنْ نَّفْعِهِمَا
وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Dari ayat di atas dapat dipahami bahwa Allah mengharamkan khamr dan judi, walaupun pada kedua itu ada manfaat bagi manusia akan tetapi dosanya lebih besar daripada manfaatnya. Korelasi ayat tersebut dengan berpikir kreatif adalah manusia diharuskan untuk berpikir kreatif dan bijaksana dalam menyikapi situasi dan kondisi zaman yang semakin berkembang ini agar tidak terjebak pada kesesatan. Berpikir kreatif merupakan suatu hal yang penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel, terbuka, dan mudah beradaptasi dengan berbagai situasi dan permasalahan dalam kehidupan. Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan di dalam kemampuan berpikir matematis.

Kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam menghadapi masalah, karena dengan kemampuan tersebut siswa akan lebih mudah dalam menghadapi masalah dan menggunakan kemampuannya untuk menyelesaikannya. Dengan kata lain siswa dapat dilatih untuk memecahkan masalah, menemukan masalah, menemukan ide untuk memecahkan masalah, kemudian siswa akan berusaha membuat keputusan sendiri, dan siswa akan berdiskusi (bertukar informasi) dengan temannya. Karena siswa sudah mahir dalam mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi yang diperoleh, dan akan mempertimbangkan untuk memeriksa kembali hasil atau memeriksa ide-ide yang diperoleh dengan ide-ide yang ditemukan.¹

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 21 Tahun 2016 agar siswa melalui pembelajaran matematika dapat memiliki kemampuan berpikir kreatif.² Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk ditingkatkan.

Namun dilihat dari hasil survey *Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menyebutkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia tergolong rendah, karena hanya 6% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal kategori tinggi yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikannya.³ Hal ini menunjukkan bahwa hasil

¹Faisal A, Lambertus Lambertus, dan Baharuddin Baharuddin, "Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Negeri 03 Bombana," *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking Learning)* 5, no. 2 (29 September 2020): 125, <https://doi.org/10.33772/jpbm.v5i2.15749>.

²Permendikbud, "Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah," 2016.

³Syamsul Hadi dan Novaliyosi Novaliyosi, "Timss Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study)," *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, no. 0 (15 November 2019): 563, <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/snccp/article/view/1096>.

pembelajaran matematika di Indonesia masih belum mencapai hasil yang memuaskan. Rendahnya hasil pembelajaran matematika di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah berkaitan dengan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah.

Ratna dkk. menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cenderung hanya sebagai pendengar. Guru lebih sering memberikan contoh dengan penyelesaian langsung, jarang memberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif sehingga siswa hanya sebagai pencatat. Keadaan ini membuat siswa menjadi kurang aktif dan menjadi kurang kreatif.⁴

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas SMPN 23 Banjarmasin diperoleh keterangan bahwa guru lebih sering menggunakan metode pembelajaran yang kurang variatif mengakibatkan siswa menjadi pasif dan kurang kreatif. Siswa juga masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dilihat dari hasil penilaian tengah semester ganjil kelas VIII tahun ajaran 2021/2022. Pada soal tersebut memuat 35 soal pilihan ganda dan 5 soal berbentuk essay, untuk menyelesaikan soal essay tersebut membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada soal tersebut memuat materi sistem persamaan linear dua variabel, dilihat hasil siswa, siswa masih belum mampu menjawab soal tersebut yang mana soal tersebut memerlukan kemampuan berpikir

⁴Ratna Widiyanti Utami, Bakti Toni Endaryono, dan Tjipto Djuhartono, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended," *Faktor : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (16 Maret 2020): 44, <https://doi.org/10.30998/fjik.v7i1.5328>.

kreatif matematis. Pada proses pembelajaran lebih terpusat kepada guru sehingga tidak jarang siswa menjadi pasif. Ketika siswa diminta memberikan contoh terkait pembelajaran, siswa memberikan contoh yang biasa dan kurang kreatif, Serta kurangnya siswa berlatih soal-soal untuk mengasah kemampuan berpikirnya.

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kreatif baik dari dalam maupun luar. Faktor berpikir kreatif dari dalam meliputi (gen, pelatihan otak kanan, pengetahuan, rasa ingin tahu, kegiatan dengan cara baru, dan waktu istirahat), sedangkan faktor dari luar meliputi (membaca buku, menonton film, bermain game, mendengarkan musik, dan lingkungan).⁵

Memahami masalah di atas maka upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dengan merancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap kognisi siswa salah satunya dengan pendekatan matematika. Pendekatan pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat diadaptasi oleh peserta didik.

Pendekatan pembelajaran matematika ada beberapa macam, antara lain induktif-deduktif, informal-formal. Intuitif-aksiomatik, analitik-sintetik, problem solving, realistik, *open ended*, konstruktivisme, dan lain-lain. Dari berbagai macam pendekatan dalam pembelajaran matematika peneliti tertarik dengan pendekatan *open ended*.

⁵Mohammad Edy Nurtamam dan Nella Maynarani, "Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (21 Agustus 2019): 238, <http://research-report.umm.ac.id/index.php/semnasmat/article/view/2901>.

Berdasarkan Hasil penelitian oleh Egi Agustian dkk, menyatakan bahwa pendekatan *open ended* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.⁶ Pendekatan *Open Ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan permasalahan terbuka berupa soal yang mempunyai berbagai macam cara penyelesaian dan jawaban benar. Kebebasan yang dimiliki model ini dalam menghadapi masalah yang diberikan dapat melatih indikator kemampuan berpikir kreatif matematika.⁷

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pendekatan *Open Ended* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin Tahun Ajaran 2022/2023”**.

B. Definisi Operasional

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir kreatif adalah berpikir yang mengarah pada pemerolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu. Adapun pengertian kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menghasilkan

⁶Egi Agustian, Atep Sujana, dan Yedi Kurniadi, “Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar Kelas V,” *Mimbar Sekolah Dasar* 2 (1 Oktober 2015): 240, <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i2.1333>.

⁷Afiva Niswati Muazaroh dan Ida Bagus Gede Surya Abadi, “Efektifitas Model Pembelajaran Open Ended Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif,” *MIMBAR PGSD Undiksha* 8, no. 3 (29 September 2020): 374, <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i3.25565>.

suatu cara dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif.⁸

Kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu kemampuan matematis untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan berbagai cara penyelesaian sehingga menghasilkan beragam solusi atau penyelesaian. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini berdasarkan teori dari Silver dalam Tri Mulyaningsih adalah sebagai berikut.⁹

- a. Kelancaran (*fluency*), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan beragam jawaban.
- b. Keluwesan (*flesibility*), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan satu cara penyelesaian kemudian menggunakan cara penyelesaian yang lain.
- c. Kebaruan (*originality*), yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dengan cara penyelesaian yang tidak biasa.

2. Pendekatan *Open Ended*

Pendekatan *open ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban dan atau metode penyelesaian (masalah terbuka).¹⁰ Pendekatan *open ended* dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan adalah sebagai berikut:

⁸Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 89.

⁹Tri Mulyaningsih dan Novisita Ratu, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pola Barisan Bilangan," *JIPMat* 3, no. 1 (6 Juni 2018): 89, <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2187>.

¹⁰Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 41.

- a. *Open-Ended Problems*
- b. *Contructivism*
- c. *Exploration*
- d. *Presentation*

3. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan materi matematika pada kelas VIII semester ganjil.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum menggunakan pendekatan *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah menggunakan pendekatan *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah berikut.

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum menggunakan pendekatan *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023?
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah menggunakan pendekatan *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023?
3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023?

E. Signifikansi Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat pada perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang sejenis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan wawasan tambahan dalam pembelajaran yang inovatif.

b. Bagi Siswa

Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

c. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan peneliti dalam mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel yang diterapkan dengan menggunakan pendekatan *open ended*.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Afiva Niswati Muazaroh & I.B. Gede Surya Abadi meneliti tentang efektifitas model pembelajaran *open ended* berbantuan lembar kerja siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif.¹¹ Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Open Ended* berbantuan lembar kerja siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas IV SD Gugus VII Kompyang Sujana Tahun ajaran 2019/2020. Hal yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah pada desain

¹¹Muazaroh dan Abadi, "Efektifitas Model Pembelajaran Open Ended Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif," 373.

penelitian, pemilihan populasi penelitan dan sampel penelitian, lokasi penelitian, dan materi pembelajarannya. Pada penelitian terdahulu menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan model *open ended* sebagai kelompok eksperimen dan model konvensional sebagai kelompok kontrol, dengan populasi penelitan siswa kelas IV SD Gugus VII Kompyang Sujana di Denpasar. Sedangkan peneliti menggunakan desain penelitian pre eksperimen yaitu menggunakan satu kelas eksperimen dengan pendekatan *open ended*, dengan siswa kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin sebagai populasi penelitian, dan menggunakan sistem persamaan linear dua variabel sebagai materi pembelajaran.

2. Dina Aqny Zulfaini (2020) meneliti pada siswa kelas VIII SMPN 10 Tapung, dalam skripsinya meneliti tentang peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran *open ended*, memperoleh hasil penelitian yaitu model pembelajaran *open ended* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis.¹² Hal yang membedakan dengan penelitian ini adalah dari variabel terikatnya. Dina menggunakan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis, sedangkan peneliti menggunakan variabel terikat kemampuan berpikir kreatif.
3. Tintin Desiyanti, dkk (2016) meneliti tentang pendekatan *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *open ended* dapat

¹²Dina Aqny Zulfaini, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Habits of Mind Siswa SMP/MTs" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2020), <https://repository.uin-suska.ac.id/28639/>.

meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.¹³ Hal yang membedakan dengan penelitian ini adalah jumlah variabel terikatnya. Tintin menggunakan dua variabel terikat, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis. Sedangkan peneliti hanya menggunakan variabel kemampuan berpikir kreatif matematis.

4. Nenden Faridah, dkk (2016) meneliti tentang pendekatan *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kepercayaan diri siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pendekatan *open ended* lebih baik daripada pendekatan konvensional, dan peningkatan kepercayaan diri siswa menggunakan pendekatan *open ended* lebih baik daripada pendekatan konvensional.¹⁴ Perbedaan dengan penelitian ini adalah peneliti hanya menggunakan pendekatan *open ended* dan juga peneliti tidak mengukur kepercayaan diri siswa. Perbedaan yang lainnya adalah peneliti meneliti siswa smp sebagai populasi penelitian sedangkan dalam penelitian Nenden, dkk ini populasinya adalah sd di kecamatan Sumedang.
5. Arfan Nur Ardiyanto (2018) meneliti tentang penerapan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan *higher order thinking skills (hots)* siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Mojolaban. Hasil dari penelitian ini adalah ada peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi

¹³Tintin Desiyanti, Isrok'atun Isrok'atun, dan Ani Nur Aeni, "Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa," *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (11 Agustus 2016): 389, <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3044>.

¹⁴Nenden Faridah, Isrok'atun Isrok'atun, dan Ani Nur Aeni, "Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa," *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (10 Agustus 2016): 1069, <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3025>.

dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *open ended*.¹⁵ Perbedaan dengan penelitian ini adalah peneliti menggunakan pendekatan *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan materi yang digunakan adalah sistem persamaan linear dua variabel, sedangkan penelitian oleh Arfan adalah meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan materi yang digunakannya adalah persamaan garis lurus.

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *open ended* siswa kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin.

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan *open ended* siswa kelas VIII SMPN 23 Banjarmasin.

H. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yaitu sebagai berikut:

1. BAB I adalah pendahuluan yang terdiri atas latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian,

¹⁵Arfan Nur Ardiyanto, "Penerapan Pendekatan Open Ended Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Mojolaban" (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018), 9, <https://doi.org/10/PERNYATAAN%20PUBLIKASI.pdf>.

penelitian terdahulu yang relevan, hipotesis penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II adalah kajian teori dan kerangka pikir yang terdiri dari tinjauan teoritik dan kerangka pikir.
3. BAB III adalah metode penelitian yang terdiri atas jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan teknik validitas dan keabsahan data.
4. BAB IV adalah hasil penelitian yang terdiri atas hasil penelitian dan pembahasan.
5. BAB V adalah penutup yang terdiri atas simpulan dan rekomendasi.