



THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang besar untuk melahirkan generasi masa depan yang bertakwa, berilmu, mandiri, dan bertanggung jawab. Pendidikan formal dari Paud, Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah Tsanawiyah, Sekolah Menengah Atas atau Madrasah Aliyah sampai di Perguruan Tinggi diselenggarakan demi tercapainya tujuan pendidikan.

Pembelajaran yang dilakukan tentunya memiliki tujuan, salah satunya yaitu bertambahnya kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka mempelajari bahasan dalam suatu pertemuan. Proses pembelajaran tidak selamanya berjalan dengan baik, banyak hambatan-hambatan yang mengganggu proses pembelajaran. Faktor penghambat proses pembelajaran berupa faktor eksternal maupun faktor internal. Faktor eksternal seperti lingkungan belajar, proses belajar, sarana prasarana sedangkan faktor internal seperti intelektual, emosional, kondisi sosial.

Komponen pendidikan yang memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia salah satunya adalah guru. Guru merupakan pendidik profesional sebagaimana yang tertera dalam undang-undang tentang guru dan dosen nomor 14 tahun 2005 bab 1 pasal 1 yang berbunyi: “Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah”.

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Santosa (dalam Hudojo.2005:25) menyatakan bahwa “kemajuan negara-negara maju, hingga sekarang menjadi dominan ternyata 60%-80% menggantungkan kepada matematika”.

Namun, Latief (2011) menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia mengesankan. Berdasarkan hasil Penelitian *The Program for International Student Assessment* 2010, Indonesia hanya juara ketiga dari bawah. Indonesia hanya lebih baik daripada Kirgistan dan Panama. Kondisi itu bertahan sejak 2003. Artinya, selama sebelas tahun, kondisi itu stagnan atau tidak berubah. Demikian pula hasil *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya di tes. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007 (Napitupulu, 2012). Kenyataan ini menunjukkan kemampuan matematis yang dimiliki siswa di Indonesia jauh berada dibawah negara-negara lain. Apabila kita ingin bersaing dengan negara lain maka perlu perubahan pola pembelajaran dan pola pendidikan terutama pada pelajaran matematika dengan memberikan perlakuan-perlakuan serta penekanan-penekanan tertentu dalam pembelajaran, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan TIMSS 2011 untuk domain pada dimensi konten yaitu Bilangan, Aljabar, Geometri dan Pengukuran serta Data dan Peluang masing-masing berturut-turut adalah 30%; 30%; 20%; 20%. Sedangkan domain kognitif adalah pengetahuan(*knowing*), penerapan(*applying*), dan penalaran (*reasoning*), dengan persentase masing-masing berturut-turut adalah 35%, 40% dan 25%.

Hasil nilai rata-rata Indonesia masih berada dibawah rata-rata Internasional. Nilai rata-rata Indonesia pada dimensi konten yaitu Bilangan, Aljabar, Geometri dan Pengukuran serta Data dan Peluang masing-masing berturut-turut mencapai 24, 22, 24, dan 29. Sedangkan untuk domain kognitif yaitu pengetahuan(*knowing*), penerapan(*applying*), dan penalaran (*reasoning*), nilai rata-rata berturut-turut adalah 3, 23, dan 13. Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di Indonesia, khususnya pada matematika masih rendah dalam skala internasional.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif mahasiswa Indonesia dimana proses kreativitas berada proses berpikir tinggi, masih tergolong rendah.

Berpikir kreatif menurut Hasanah dan Surya(2017:287) adalah “kemampuan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru, atau melihat hubungan-hubungan baru antar unsur, data, atau hal-hal yang sudah ada sebelumnya yang akan menghasilkan produk kreatif.

Berpikir kreatif penting dipupuk dan dikembangkan dalam diri anak. Munandar (2012:31) menjelaskan beberapa alasan pentingnya berpikir kreatif, yaitu:

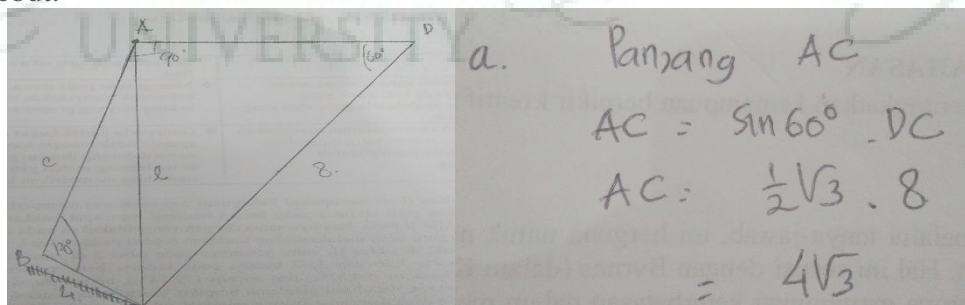
Alasan pertama, karena dengan berpikir kreatif orang dapat mewujudkan kebutuhan pokok dalam hidup manusia. Kedua, berpikir kreatif mampu melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Berpikir kreatif perlu dilatih, karena membuat anak menjadi luwes (*fleksibel*) dalam berpikir, mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, dan mampu melahirkan banyak gagasan. Ketiga, bermanfaat dan memberikan kepuasan kepada individu. Keempat, berpikir kreatif dapat memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya. Berdasarkan hasil observasi didapatkan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MAN 1 Medan masih rendah. Soal ini diberikan kepada 35 siswa MAN 1 Medan. Berikut soal yang diberikan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa:

Diberikan segiempat ABCD dengan $\angle ADC = 60^\circ$, $\angle DAC = 90^\circ$, dan $\angle ABC = 120^\circ$.

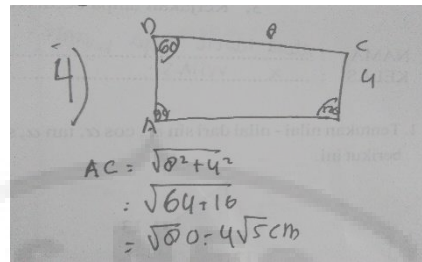
Jika $CD = 8$ dan $BC = 4$, tentukan;

- Panjang AC
- Panjang AB
- $\cos \angle BCD$

Berikut beberapa jawaban dan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut:



Gambar 1.1 Jawaban benar mencari panjang AC



Gambar 1.2 hasil kerja siswa mencari panjang AC

Pada pertanyaan a diatas yang diukur adalah *elaboration* dimana siswa dapat memperluas situasi dengan benar dan merincinya secara detil. Namun, kebanyakan siswa menjawab seperti jawaban diatas, siswa keliru dalam memperluas situasi dan disertai perincian yang kurang detil, siswa keliru pada kalimat segi empat, sehingga siswa langsung menggambarkan persegi panjang tanpa melihat besar sudut yang diketahui. Padahal ketika siswa dapat menggambar yang sesuai, siswa akan lebih mudah untuk menyelesaikan soal dengan baik.

Gambar 1.3 jawaban benar mencari panjang AB

Gambar 1.4 hasil kerja siswa mencari panjang AB

Pada pertanyaan b yang diukur *originality* dimana siswa diharapkan Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dan proses perhitungan serta hasilnya benar. Namun, siswa memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah. Padahal, ketika siswa dapat menggambarkan segiempat dengan benar, siswa akan lebih mudah untuk menyelesaikan soal.

Handwritten solution for finding $\cos \angle BCD$ using the Law of Cosines:

$$\begin{aligned}
 & \text{C} \quad \cos \angle BCD \\
 AB^2 &= BC^2 + AC^2 - 2 \cdot BC \cdot AC \cdot \cos \angle BCD \\
 64 &= 16 + 48 - 2 \cdot 4 \cdot 4\sqrt{3} \cos \angle BCD \\
 64 &= 64 - 32\sqrt{3} \cos \angle BCD \\
 32\sqrt{3} \cos \angle BCD &= 0 \\
 \cos \angle BCD &= \frac{0}{32\sqrt{3}} \\
 \cos \angle BCD &= 0 \\
 \angle BCD &= 90^\circ
 \end{aligned}$$

Gambar 1.5 jawaban benar mencari cos BCD

Handwritten solution for finding $\cos \angle BCD$ by directly stating the angle:

$$\begin{aligned}
 \cos \angle BCD &: \cos 90^\circ \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

Gambar 1.6 hasil kerja siswa mencari nilai Cos BCD

Pada pertanyaan c yang diukur *fluency*, dan *fleksibility* dimana siswa diharapkan dapat menjawab soal dengan memberikan banyak cara penyelesaian dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas. Kebanyakan siswa menjawab dengan konsep yang benar, namun dikarenakan penyelesaian gambar yang salah, maka hasil pemahaman yang didapatkan untuk mencari besar sudut yang belum diketahui pun salah. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih kurangnya unsur *fluency*, dan *fleksibility* siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan, sehingga hasil yang diperoleh juga salah.

Berdasarkan hasil observasi dilihat dari banyak ragam jawaban dan metode penyelesaian, menunjukkan kelancaran dan keluwesan siswa dalam

menyelesaikan soal masih kurang. Karena tidak ada ditemukannya jawaban dan penyelesaian unik dan berbeda dan dapat disimpulkan elaborasi siswa dalam menyelesaikan masalah masih lemah serta dengan adanya siswa yang memiliki jawaban yang persis sama dengan temannya dapat juga disimpulkan bahwa keaslian dari pengerjaan siswa masih rendah.

Dari kegiatan pembelajaran juga dapat dilihat bahwa siswa hanya aktif ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sama dengan contoh soal yang diberikan guru. Terlihat dalam proses pembelajaran matematika, siswa kesulitan dalam mengerjakan soal dengan cara yang berbeda. Sama halnya pada penelitian Firdaus, Abdur Rahman, dkk (2016) di SMAN 1 Wojo Dompu Siswa kelas X menunjukkan siswa tidak mampu memberikan cara yang berbeda dari siswa yang lain.

Melihat kondisi ada yang perlu dikembangkan suatu pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran yang biasa dilakukan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Guru perlu pendekatan pembelajaran yang tepat akan membawa siswa dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa menyerap materi yang diajarkan, serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Peserta didik harus diajak berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa mengerti konsep yang dipelajari dan mampu untuk mengajukan permasalahan-permasalahan pada pembelajaran, dan akhirnya mampu untuk membuat soal sendiri, serta mampu menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang telah diberikan. Maka perlu adanya upaya pengarahan agar peserta didik dapat meningkatkan berpikir kreatif dalam pembelajaran.

Pemilihan strategi, metode ataupun pendekatan pembelajaran harus berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, seperti yang diketahui dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak aktif ketika guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal yang sama dengan contoh, namun pasif ketika guru mengarahkan untuk mengerjakan soal yang berbeda dari contoh. Kelemahan pembelajaran yang dilakukan para guru adalah kurangnya usaha pengembangan kemampuan berpikir siswa. Jika dilihat lebih dekat, penelitian yang dilakukan Ega

Pratiwi (2015) di SMP Negeri 13 Tangerang selatan menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematika pada kelas yang diajarkan metode pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata sebesar 55,5 dari 42 siswa, hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Strategi belajar mengajar adalah perumusan tujuan pengajaran secara jelas agar siswa dapat melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara optimal, efektif, dan efisien (Uno, 2015:9). Penelitian ini bertujuan untuk mencapai meningkatnya kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga pemilihan strategi belajar mengajar yang digunakan adalah strategi, metode ataupun pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Pendekatan dalam pembelajaran pada hakikatnya merupakan sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran serta dapat mengembangkan dan meningkatkan aktivitas belajar yang dilakukan guru dan siswa. Berdasarkan kondisi di kelas X penerapan pendekatan pembelajaran *Problem Posing* diprediksi mengubah kondisi yang ada pada kelas X. Pendekatan pembelajaran *Problem Posing* yang diterapkan diharapkan dapat merubah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pendekatan pembelajaran *Problem Posing* yang membina aktivitas siswa dan adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa melalui keharusan membuat soal, yang dari pembuatan soal tersebut diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa bisa meningkat secara bertahap.

Pendekatan pembelajaran *Problem Posing* sudah pernah dilakukan untuk penelitian. Penelitian yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Problem Posing* salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahman, Mulyani, dan Yamtinah (2013) dengan hasil penelitian menunjukkan Pembelajaran model *Problem Posing* dapat meningkatkan kreativitas siswa. Penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian Rifqiawati (2011) terdapat pengaruh pendekatan *Problem Posing* terhadap berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan Santi (2015:13) bahwa pendekatan pembelajaran (*Problem Posing*) dalam pembelajaran matematika mempunyai pengaruh yang efektif. Kegiatan pembelajaran *Problem Posing* menuntut untuk berpikir kreatif. Siswa bukan hanya terlibat dalam menemukan

suatu konsep, tetapi juga terlibat dalam pembuatan soal yang akan membutuhkan tingkatan berpikir siswa yang lebih tinggi daripada hanya menyelesaikan soal yang sudah ada.

Penggunaan pendekatan pembelajaran *Problem Posing* diprediksi tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa MAN 1 Medan, hal ini karena pembelajaran yang berawal dengan suatu masalah akan mengubah proses pembelajaran yang biasanya siswa menerima pelajaran dari guru, mencatat dan menghafal diubah dengan mencari dan menemukan pengetahuan sehingga terjadi peningkatan terhadap pemahaman materi yang dipelajari.

Menurut Sari dan Surya (2017:14) *Problem Posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Pada prinsipnya, model pembelajaran *Problem Posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar membuat soal secara mandiri.

Keterlibatan siswa untuk turut belajar dengan cara menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* merupakan salah satu indikator keefektifan belajar. Siswa tidak hanya menerima materi dari guru, melainkan siswa juga berusaha menggali dan mengembangkan sendiri. Hasil belajar tidak hanya menghasilkan nilai tetapi dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal-soal sejenis uraian perlu dilatih, agar penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat optimal. Kemampuan tersebut akan tampak dengan jelas bila siswa mampu mengajukan soal-soal secara mandiri maupun berkelompok. Kemampuan siswa untuk mengerjakan soal tersebut dapat dideteksi lewat kemampuannya untuk menjelaskan penyelesaian soal latihan. Penerapan model pembelajaran *Problem Posing* dapat melatih siswa belajar kreatif, disiplin, dan meningkatkan konsep matematika.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu aspek kelancaran (*fluency*), aspek keluwesan (*flexibility*), dan aspek kebaruan (*originality*). Penggunaan pendekatan *Problem Posing* diharapkan dapat

menciptakan situasi belajar yang lebih menyenangkan, mendorong siswa belajar dan memberikan kesempatan kepada peserta didik memahami konsep-konsep materi yang diajarkan sehingga tercapai hasil belajar yang lebih baik. Pemberian suatu masalah kepada siswa akan meningkatkan rasa ingin tahu dan bagaimana cara menyelesaikannya. Siswa akan terdorong untuk menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan mencari cara untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Pembelajaran seperti ini akan membuat siswa lebih memahami konsep matematika dan mengetahui cara menyelesaikan masalah. Materi yang akan diajarkan kepada siswa adalah eksponen, karena berdasarkan penelitian Purwanto (2016) menunjukkan bahwa perkembangan kemampuan berpikir kreatif tinggi pada materi eksponen.

Berdasarkan masalah di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pelajaran Matematika Materi Fungsi Eksponensial Kelas X MAN 1 Medan”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah.
2. Model pembelajaran yang digunakan guru masih kurang memicu kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Siswa masih kesulitan menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda dari teman yang lainnya.

1.3. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti tidak terlalu melebar, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti pada Pengaruh Penggunaan Pendekatan *Problem Posing* terhadap Berpikir Kreatif Matematika Siswa. Beberapa hal yang dibatasi yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Posing*

2. Materi pokok yang diajarkan adalah materi sub bab Fungsi Eksponensial, grafik fungsi eksponensial, dan persamaan eksponensial.
3. Tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diukur melalui pretest dan postest
4. Subjek penelitian dibatasi Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas X MIA Semester Ganjil di MAN 1 Medan.
5. Indikator kemampuan berpikir kemampuan berpikir kreatif siswa yang digunakan, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah diatas, maka masalah yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh *Problem Posing Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Ekspone kelas X MAN 1 Medan Tahun Ajaran 2017/2018?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi fungsi eksponensial dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh Model *Problem Posing Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekspone pada kelas X MAN 1 Medan Tahun Ajaran 2017/2018.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi fungsi eksponensial terhadap model pembelajaran *Problem Posing*.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa dapat membantu masukan tentang penggunaan pendekatan pembelajaran *Problem Posing*
2. Bagi guru dapat dijadikan informasi tentang pembelajaran *Problem Posing* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Bagi sekolah dapat dijadikan bahan acuan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan peningkatkan mutu proses pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

1.7. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Problem Posing* dan model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian, dimana peserta didik dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil dengan berbagai tingkat kemampuan berbeda dan bekerjasama untuk mencapai tujuan belajar bersama
2. Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah penguasaan materi siswa dalam materi Fungsi eksponensial, yaitu kemampuan berpikir kreatif melalui pre-test dan post-test.