

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Dengan kata lain, belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri individu sebagai hasil dari pengalaman itu sebenarnya usaha dari individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Interaksi yang dimaksud tidak lain adalah interaksi edukatif yang memungkinkan terjadinya interaksi proses belajar mengajar (Hamalik dalam Siagian, 2015). Dalam proses belajar mengajar, sering terjadi hambatan – hambatan sehingga guru diharapkan mampu membina suasana belajar yang kondusif agar siswanya dapat belajar dengan baik dan bersemangat. Untuk Peran guru dan siswa harus menciptakan hubungan yang selaras untuk kepentingan bersama terhadap tujuan materi yang akan dicapai.

Berbeda dengan prinsip pembelajaran pada Kurikulum 2013 yang merujuk pada konsep pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa dituntut untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Guru perlu merancang pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari tahu konsep dari materi yang akan dipelajari salah satunya pada pokok bahasan eksponen, serta menekankan kepada siswa tentang pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa harus lebih menekankan untuk memahami

konsep daripada menghafalkan rumus, jika siswa dapat memahami suatu konsep dengan baik, siswa akan mengingatnya untuk waktu yang lama dan sekalipun lupa, juga dapat mengembangkan dari apa yang diketahui sehingga dapat menemukan solusi permasalahan. Berkaitan dengan hal-hal tersebut di atas, diperlukan suatu pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa dapat mengonstruksi sendiri pengetahuannya, bekerjasama untuk menyelesaikan masalah, mengevaluasi kerja secara mandiri, dapat menerapkan dan mengembangkan konsep untuk meningkatkan pemahaman khususnya pada materi eksponen.

Eksponen atau bilangan berpangkat adalah salah satu materi yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA/ SMK/MA) kelas X pada kurikulum 2013. Bilangan berpangkat telah dipelajari siswa sejak sekolah dasar, walaupun bilangan yang digunakan masih sederhana. Pada jenjang sekolah menengah pertama pun bilangan berpangkat telah sering diulas, baik itu di mata pelajaran matematika maupun di mata pelajaran yang lain. Materi prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mempelajari sifat-sifat bilangan berpangkat adalah dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan real serta hakekat bilangan berpangkat.

Meskipun materi eksponen adalah termasuk materi yang mudah bagi sebagian besar siswa SMK teknik, akan tetapi materi tersebut merupakan prasyarat untuk belajar logaritma. Sedangkan logaritma adalah materi yang dianggap sulit oleh siswa SMK teknik, sehingga

kebermaknaan dan kuatnya pemahaman siswa pada materi prasyarat diharapkan akan memudahkan siswa dalam menguasai materi logaritma. Materi bentuk akar juga merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi selanjutnya, seperti mempelajari logaritma. Karim (dalam Meliya 2017) bahwa pemahaman mengenai operasi bentuk akar selayaknya menjadi konsep dasar yang tertanam kokoh sejak dini, karena pemahaman konsep dan ketrampilan melakukan operasi yang satu akan mempengaruhi pemahaman konsep dan ketrampilan operasi yang lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Agustin, Linguitika (dalam Pinahayu, 2016) menyatakan bahwa materi sifat-sifat bilangan berpangkat tergolong materi yang sulit karena dalam penelitiannya telah teridentifikasi banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Dalam mempelajari materi eksponen pun siswa masih berpeluang untuk melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi tersebut. Siswa sering kali mendapatkan kesulitan dalam belajar materi eksponen dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari yang salah satu penyebabnya adalah eksponen tampak sebagai pelajaran matematika yang tergolong sulit bagi siswa SMK.

Siswa SMK memiliki karakteristik yang berbeda dengan sekolah sederajat lainnya, yakni sebagian besar siswa masuk SMK karena setelah lulus langsung ingin terjun ke dunia kerja. Siswa cenderung lebih tertarik dengan mata pelajaran bidang keahlian. Hal ini menjadi tantangan bagi

guru pengajar non bidang keahlian untuk meningkatkan pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Berdasarkan pengalaman Magang III di SMK PGRI 1 Sidoarjo, pembelajaran berpusat pada guru. Di mana pada awal pembelajaran guru menjelaskan tentang definisi dan konsep materi pelajaran. Kemudian guru memberi contoh soal serta pemecahan masalahnya. Setelah itu guru memberikan latihan soal kepada siswa dan yang terakhir memberikan tes. Pembelajaran tersebut memperlihatkan bahwa peran guru lebih mendominasi kegiatan di kelas.

Pembelajaran dengan M-APOS merupakan salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk merealisasikan kurikulum 2013 dalam pembelajaran matematika. Sebagai model pembelajaran yang berpusat pada siswa, M-APOS adalah modifikasi dari model pembelajaran APOS, model pembelajaran M-APOS dan APOS merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pada teori APOS (*Action, Process, Object, Schema*). Pembelajaran menggunakan teori APOS menekankan pada perolehan pengetahuan melalui konstruksi mental (Nurlaelah, 2009). M-APOS juga merupakan model pembelajaran yang membuat siswa dapat membentuk aksi, proses, objek dan skema pada mental sehingga konsep akan tertanam kuat pada pikiran siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dari Wulandari (2017) yang menunjukkan bahwa dapat diperoleh pengamatan pengelolaan pembelajaran oleh guru selama 3 kali pertemuan mengalami kenaikan

pada pertemuan kedua dan penurunan pada pertemuan ketiga. Aktivitas yang dominan dilakukan guru adalah guru membimbing mengerjakan LKS. Pada aktivitas siswa selama pembelajaran diperoleh aktivitas yang dominan dilakukan siswa adalah aktivitas membaca dan mengerjakan LKS, sedangkan aktivitas diskusi kelas dan latihan soal belum maksimal.

Penelitian Lestari (2015) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan model M-APOS lebih baik dari pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ekspositori. Respons siswa terhadap pembelajaran ini menunjukkan respons yang positif, dapat dilihat dari angket, jurnal harian dan hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Pada penelitian sebelumnya, Modifikasi pada teori APOS tahap aktivitas diubah menjadi Lembar Kerja yang berupa lembaran kertas, sedangkan pada penelitian ini Lembar Kerja dapat diakses melalui *Google Form*. Seiring dengan perkembangan, dunia pendidikan selalu mengalami perubahan yang secara tidak langsung dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dunia pendidikan harus dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih salah satu tujuannya untuk memudahkan pelaksanaan pendidikan khususnya pada proses pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti mengadakan penelitian dengan judul “*Efektivitas Model Pembelajaran Modifikasi APOS pada Materi Eksponen Siswa Kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo.*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana aktivitas guru selama proses pembelajaran matematika dalam menerapkan M-APOS pada materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dalam menerapkan M-APOS pada materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo?
3. Bagaimana hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menerapkan M-APOS dalam materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo?
4. Bagaimana respon siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menerapkan M-APOS dalam materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui bagaimana aktivitas guru selama proses pembelajaran matematika dalam menerapkan M-APOS pada materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo.
2. Mengetahui bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dalam menerapkan M-APOS pada materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo.
3. Mengetahui bagaimana hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menerapkan M-APOS dalam materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo.
4. Mengetahui bagaimana respon siswa setelah proses pembelajaran matematika dengan menerapkan M-APOS dalam materi eksponen kelas X SMK PGRI 1 Sidoarjo.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, manfaat penelitian dalam penelitian ini adalah

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi pengembang ilmu pengetahuan tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui model M-APOS

2. Secara praktis

Dalam penelitian ini akan bermanfaat bagi:

- a) Peneliti Lain

Menambah pengalaman dan pengetahuan tentang efektivitas model pembelajaran M-APOS.

b) Guru

Sebagai masukan tentang efektivitas model pembelajaran M-APOS sehingga secara umum sebagai acuan dalam menilai siswa dan variasi dalam proses pembelajaran.

c) Siswa

Melalui penelitian ini diharapkan siswa dalam belajar matematika dapat memperluas wawasan yang memberikan pemahaman konsep matematis sehingga siswa dapat dengan mudah memecahkan soal matematika.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian terarah dan tidak terjadi penyimpangan terhadap masalah yang akan dibahas, maka peneliti memberikan penjelasan sebagai berikut :

Pada dasarnya peneliti hanya membahas dengan keterbatasan masalah yaitu Materi eksponen dan logaritma pada matematika Kelas X SMK pada SubBab eksponen.

F. Definisi Operasional

Sebelum penulis membahas lebih lanjut ada baiknya penulis menjelaskan beberapa hal yang berkaitan dengan istilah yang terdapat

dalam penelitian ini. Bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman dalam mencerna judul tersebut, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut :

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah pembelajaran dengan menggunakan suatu cara atau metode tertentu untuk memudahkan siswa menuju kompetensi yang hendak dicapai. Efektivitas dalam penelitian ini dilihat dari aktivitas guru selama proses pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa terhadap proses pembelajaran.

2. Model Pembelajaran M-APOS

Model pembelajaran M-APOS merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang mengonstruksi pengetahuannya sendiri dengan bantuan guru sebagai fasilitator, untuk menemukan dan memahami konsep secara mendalam. Pembelajaran M-APOS pada penelitian ini menggunakan siklus ADL (Aktivitas, Diskusi kelas, Latihan soal).

3. Materi Eksponen

Eksponen merupakan suatu bentuk perkalian yang sama kemudian diulang-ulang atau singkatnya perkalian yang diulang-ulang. Ditinjau dari bentuknya a^n (baca: a pangkat n) dengan a disebut basis atau bilangan pokok dan n disebut eksponen atau pangkat.

4. Aktivitas Guru

Aktivitas guru adalah kegiatan yang dilakukan guru selama proses belajar mengajar, pada penelitian ini guru mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya (LKT dan LKD) dalam usaha mengetahui efektivitas model pembelajaran M-APOS.

5. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar siswa adalah proses komunikasi dalam lingkungan kelas berupa interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Skor yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran

7. Respons Siswa

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap kegiatan belajar mengajar, siswa memiliki ketertarikan dan tanggapan yang berbeda-beda terhadap cara mengajar guru dan materi yang diajarkan.